اختصارات القدرات

تختيم القدرات

لفل 99



احمد حجازي

أهلا بيك في رحلة التختيم

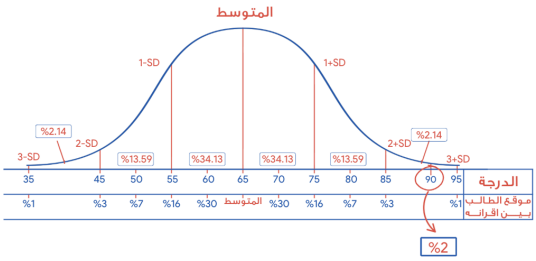
وجودك هنا دحين معناه إنك ختمت خطوة **التأسيس**.. وهي حرفيًا أهم خطوة في رحلتك.

لسه ما ختمتها؟
ارجع لكتب التأسيس أول — امسح الكود أو زور الرابط

qudrat.link/book

لكن لو هدفك **٩٠+**، فهذا معناه إنه لسه باقي لك خطوة عشان توصل له.. وهي **التختيم**.

٪٢ معلومة صادمة: ٢٪ بس من المتقدمين يحققو درجة فوق الـ٩٠ بالقدرات.. حسب النتائج المعتمدة من قياس.



توزيع الدرجات في اختبار القدرات — ٢٪ بس فوق الـ٩٠

طيب كيف يوصلو لهذي الدرجة؟ ايش اللي يسووه إضافي؟

سر الـ٢٪: الفخوخ والأفكار المتقدمة

أسئلة فخوخ
الشخص اللي مو منتبه يحسبها سؤال عادي ويغلط، رغم إنه يعرف الحل الأساسي.

أفكار متقدمة
أسئلة ايش اللي يوصل لحلها أغلب الناس بسهولة، تحتاج زاوية نظر مختلفة.

واللي ينتبه للفخ، ويعرف الفكرة المتقدمة، ويحلها بالطريقة الصح.. هو اللي يجيب **٩٠+**.

ليش هذا الكتاب؟

الوصول لـ٩٠+ موضوعه كلامه سهل، إلا إنه يحتاج وقت تدريب كبير، ضعف وقت مرحلة التأسيس. وحتى الطلاب المتفوقين (الدوافير) يوصلو لها بعد ٦ أو ٧ شهور مذاكرة.

فأفضل طريقة لقيتها، اختصرتها لك في هذا الكتاب. وأنا مو بقولك إنك حتصير دافور بين يوم وليلة، لكن سويت لك الكتاب بحيث يدربك وتكون جاهز للاختبار بأقل وقت ممكن.

كأني قاعد أحل معك

وأنا قاعد أبني لك هذا الكتاب، كنت أبغى أقدم لك حاجة تحاكي التدريب الشخصي.. كأني قاعد أحل أنا وإنت بس. أخذ مني وقت ومجهود رهيب إني أدور لك الاختصارات بدقة والأسئلة اللي تتدرب عليها، ببساطة وبدون تعقيد أسئلة الفخوخ.

حتطلع من هذا الكتاب وإنت..

- ✓ متقن لتأسيسك بالتدريب المكثف
- ✓ تحل أي سؤال في أقل من ٣٠ ثانية
- ✓ متدرب على الأسئلة المتقدمة في النماذج الجديدة

يعني حتطلع ضامن مسار نجاح قوي (تخصص + جامعة).

- ✗ ضيق وقت أسئلة الاختبار
- ✗ صعوبة أسئلة القدرات
- ✗ معاناة أكثر من ٦ شهور مذاكرة لدرجة ٩٠+
- ✗ فرص ضايعة من الاختبار وما تزيد درجتك

فالكتاب حيختصر عليك أشهر من المعاناة مع فهم أسئلة الفخوخ، وساعات طويلة من التشتت بين مئات الجروبات والمصادر، وفرص ضايعة من الاختبار وإنت تقع في فخ القدرات.

٣٠ث الهدف اللي تبنيه مع كل اختصار: تشوف السؤال وتعرف طريقته قبل ما تكمل قراءته.. هذا الفرق بين اللي يخلّص مرتاح واللي يركض على الوقت.

كيف الكتاب مبني؟

كل اختصار في هذا الكتاب مبني بنفس الهيكل عشان تذاكر بسهولة وثبات:

صندوق الاختصار
فيه خطوات الاختصار وفكرته كاملة.

سؤال سخيف
سؤال بسيط، تتدرب فيه على طريقة الحل بالاختصار.

يلا دورك!
سؤال بسيط، تحاول تحله بنفسك.

سؤال اختبار
أسئلة من قياس، تحاول تحلها بنفسك الأول، وبعدها تشوف الحل.

لمسة حريف
أسئلة من قياس صعبة أو مركبة على نفس الاختصار.. تحاول تحلها، ولو حليتها فأنت رهيب! ولو لا، شوف الحل عشان تاخذ الفكرة.

حل بنفسك
أسئلة من قياس بدون حل، بنفس الأفكار اللي أخذتها — تختبر نفسك فيها بصدق.

كيف تذاكر بهذا الكتاب؟

١. اقرأ **صندوق الاختصار** وافهم الفكرة قبل ما تحل أي سؤال.

٢. حل **سؤال سخيف** بنفسك حتى لو شفت الحل، اكتبه بيدك.

٣. جرب **يلا دورك** بدون ما ترجع للصندوق.

٤. حل **أسئلة الاختبار** وقارن طريقتك بالحل المكتوب.

٥. **لمسة حريف** تجي بالآخر، لما تكون مرتاح من الاختصار الأساسي.

٦. **حل بنفسك** آخر خطوة، اختبر نفسك بصدق بدون رجوع للحل.

الفهرس

١. العمليات الحسابية ١

٣. الكسور ٥

٤. السرعة ٧

٥. النسب ٨

٧. الجذور ٩

٨. المعادلات ١٣

٩. المثلث ٢٠

١٠ المحيط ٢٤

١١ الزوايا ٢٦

١٢ الجزء المظلل ٢٨

١٣ المساحات ٣٠

١٤ المضلعات ٣١

العمليات الحسابية

الطرح

شكل الأسئلة اللي بتجي فيه:

- سؤال يعطيك فرق بين قيمتين ويطلب انك تجيب احدهم
- سؤال يطلب حساب مدة زمنية (فرق بين وقتين)
- سؤال فيه مقارنة بين كميتين ويطلب الفرق

سؤال سخيف

محمد لديه أرض مساحتها ١٠٠٠ متر، وضع ٧٠٠ متر منها للمنزل، كم المتبقي؟

أ. ٣٠٠ متر ب. ٤٠٠ متر

ج. ٢٠٠ متر د. ٧٠٠ متر

طريقة الحل:

كلمة "المتبقي" في السؤال معناها طرح.

عشان نجيب المتبقي، حنطرح:

١٠٠٠ – ٧٠٠

نفكر كم يتبقى لو جمعنا على ٧٠٠:

٧٠٠ + ؟ = ١٠٠٠

٧٠٠ + ٣٠٠ = ١٠٠٠

∴ المتبقي = ٣٠٠ متر ✓

يلا دورك!

كمبيوتر سعره ٥٦٠٠ والثاني سعره ٣٢٠٠. كم الفرق بينهم؟

أ. ١٤٠٠ ب. ٢٤٠٠

ج. ٢٨٠٠ د. ١٢٠٠

سؤال اختبار

١- حفلة مدرسية بدأت الساعة ٧:١٥ م وانتهت ٩:٤٥ م. كم مدة الحفلة؟

أ. ٢ ساعة و٣٠ دقيقة ب. ساعة و٤٥ دقيقة

ج. ٣ ساعات و١٥ دقيقة د. ٢ ساعة وربع

طريقة الحل:

نطرح الدقائق من الدقائق:

٤٥ – ١٥

نشيل ١٥ على خطوتين.. نشيل ١٠ بعدها ٥:

٤٥ – ١٠ = ٣٥

٣٥ – ٥ = ٣٠ دقيقة

نطرح الساعات من الساعات:

٩ – ٧ = ٢ ساعة

∴ مدة الحفلة = ٢ ساعة و٣٠ دقيقة ✓

٢- سلك محمد طريقه إلى المسجد فيصل في ربع ساعة، وبعد انطلاق محمد بـ ٥ دقائق انطلق إبراهيم في طريقه إلى المسجد فيصل في ٩ دقائق، كم دقيقة يسبق إبراهيم محمد في الوصول إلى المسجد؟

أ. ١ ب. ٨

ج. ٩ د. ١٠

طريقة الحل:

وقت محمد الكلي = ١٥ دقيقة

نحسب الوقت الباقي لمحمد لما انطلق إبراهيم:

١٥ – ٥ = ١٠ دقائق باقية لمحمد

نحسب بكم دقيقة يسبق إبراهيم محمد:

١٠ – ٩ = ١ دقيقة

∴ إبراهيم يسبق محمد بـ ١ دقيقة ✓

لمسة حريف

١- فهد وأحمد معهما نفس المبلغ، اشترى فهد دفتر وتبقى معه ٧ ريال، واشترى أحمد ٣ دفاتر وتبقى معه ٢ ريال، كم المبلغ الأصلي مع كل منهما؟

أ. ٨ ب. ٩

ج. ٩,٥ د. ١٠

طريقة الحل:

الفرق بين اللي اشتراه أحمد وفهد:

٣ دفاتر – ١ دفتر = ٢ دفتر

الفرق بين اللي اتبقى معاهم:

٧ – ٢ = ٥ ريال

يبقى سعر دفترين = ٥ ريال

حنقسم عشان نجيب سعر الدفتر الواحد:

٥ ÷ ٢ = ٢,٥ ريال

المبلغ الأصلي = سعر الدفتر + اللي اتبقى مع فهد:

٢,٥ + ٧ = ٩,٥ ريال

∴ المبلغ الأصلي = ٩,٥ ريال ✓

حل بنفسك

محمد وصديقه معهم نفس المبلغ، اشترى محمد ٥ دفاتر و٤ أقلام وبقي معه ٢ ريال، واشترى صديقه ٤ دفاتر و٥ أقلام وبقي معه ٥ ريال. قارن بين:
القيمة الأولى: سعر القلم، القيمة الثانية: سعر الدفتر

أ. القيمة الأولى أكبر ب. القيمة الثانية أكبر

ج. القيمتان متساويتان د. المعطيات غير كافية

قابلية القسمة

تخليك تعرف هل عدد يقبل القسمة على رقم معين بدون ما تقسم فعلا.. بمجرد ما تشوف شكل الرقم.
بتجي في أسئلة تطلب منك تحدد القواسم أو تستبعد قاسم معين.

خطوات الاختصار:

الجدول هو الاختصار.. احفظه وطبّقه سيدا

القاسم	الشرط	مثال
٢	إذا كان آحاده يقبل القسمة على ٢ أو ٠	٢٥٢
٣	إذا كان مجموع أرقامه يقبل القسمة على ٣	٨١
٤	إذا كان آحاده وعشراته يقبلو القسمة على ٤	٦٤٢٤
٥	إذا كان آحاده ٠ أو ٥	٣٣٥
٦	إذا كان الرقم يقبل القسمة على ٢ و٣ في نفس الوقت	١٤٤
٧	إذا الرقم بدون آحاده – ضعف آحاده = رقم يقبل على ٧	٣٨٥
٨	إذا أول ٣ أرقام يقبلو القسمة على ٨	٥١٦٠
٩	إذا مجموع الأرقام يقبل القسمة على ٩	٥٣٨٢

١٠	إذا العدد ينتهي بصفر	١٥٦٠
١١	مجموع الرقم الأول والثالث و.. – مجموع الرقم الثاني والرابع و.. إذا يساوى ٠ أو مضاعفات ١١	٤٣٥٦

سؤال سخيف

١- ما قابلية قسمة ٧٧٠ على الأرقام من ٢ لـ ١١؟

طريقة الحل:

على ٢:

آحاده ٠، يبقى يقبل القسمة على ٢

✓ يقبل على ٢

على ٣:

مجموع أرقامه: ٧ + ٧ + ٠ = ١٤

هل ١٤ يقبل على ٣؟ ١٤ ÷ ٣ = ٤ ويتبقى ٢ (اختصار قسمة الخطوط)

✗ ما يقبل على ٣

على ٤:

آحاده وعشراته = ٧٠، ٧٠ ÷ ٤ = ١٧ ويتبقى ٢ (اختصار قسمة الخطوط)

✗ ما يقبل على ٤

على ٥:

آحاده ٠، يبقى يقبل القسمة على ٥

✓ يقبل على ٥

على ٦:

يقبل على ٢؟ نعم.. يقبل على ٣؟ لا

✗ ما يقبل على ٦

على ٧:

الرقم بدون احاده = ٧٧

ضعف احاده = ٠ × ٢ = ٠

الرقم بدون آحاده – ضعف آحاده = ٧٧ – ٠ = ٧٧

٧٧ ÷ ٧ = ١١

✓ يقبل على ٧

على ٨:

أول ٣ أرقام = ٧٧٠، ٧٧٠ ÷ ٨ = ٩٦ ويتبقى ٢

✗ ما يقبل على ٨

على ٩:

مجموع أرقامه = ٠ + ٧ + ٧ = ١٤، ١٤ ÷ ٩ = ١ ويتبقى ٥

✗ ما يقبل على ٩

على ١٠:

آحاده ٠، ينتهي بصفر

✓ يقبل على ١٠

على ١١:

مجموع الرقم الأول والثالث = ٠ + ٧ = ٧

مجموع الرقم الثاني والرابع "مافي رقم رابع" = ٧

الفرق: ٧ – ٧ = ٠

✓ يقبل على ١١

٢- العدد ١٦٢٠ يقبل القسمة على كل ما يلي ما عدا:

أ. ٤ ب. ٦

ج. ٨ د. ٩

طريقة الحل:

على ٤: آحاده وعشراته = ٢٠، ٢٠ ÷ ٤ = ٥.. يقبل ✓

على ٦: يقبل على ٢ (آحاده ٠) ✓.. مجموع أرقامه ١+٦+٢+٠=٩، ٩÷٣=٣ ✓.. يبقى يقبل على ٦ ✓

على ٨: أول ٣ أرقام = ٦٢٠، ٦٢٠ ÷ ٨ = ٧٧ ويتبقى ٤.. ما يقبل ✗

ما احتجنا نجرب الباقي.. لقينا الجواب

∴ ١٦٢٠ لا يقبل القسمة على ٨ ✓

يلا دورك!

إذا كان عمر محمد = ٤ أضعاف عمر ابنه بدون كسور، فما عمره؟

أ. ١٧٩ ب. ١٥٠

ج. ٦٨ د. ١٣٧

سؤال اختبار

١- إذا كان ١، ٢، ٣، ٥ قواسم العدد س، أي الآتي س لا تقبل القسمة عليه؟

أ. ٦ ب. ١٠

ج. ١٥ د. ٢٠

طريقة الحل:

السؤال يقول إن ١، ٢، ٣، ٥ هي قواسم العدد س.. يعني س يقبل القسمة على هذي الأرقام كلها.

عشان نجيب قيمة س، حنضرب كل القواسم مع بعض:

١ × ٢ × ٣ × ٥ = ٣٠ .. يبقى س = ٣٠

دحين حنجرب الخيارات:

٣٠ ÷ ٦ = ٥ .. يقبل ✓

٣٠ ÷ ١٠ = ٣ .. يقبل ✓

٣٠ ÷ ١٥ = ٢ .. يقبل ✓

٣٠ ÷ ٢٠ = ١,٥ .. ما يقبل (الناتج كسر) ✗

∴ س لا تقبل القسمة على ٢٠ ✓

٢- الأعداد ١٦، ٣٢، ١٢، ١٤ جميعها تشترك في خاصية واحدة ما عدا عدد واحد منها.. أي عدد هو؟

أ. ١٦ ب. ٣٢

ج. ١٢ د. ١٤

طريقة الحل:

في هذا النوع من الأسئلة، حندور خاصية تنطبق على ٣ أعداد وما تنطبق على الرابع.

نلاحظ إن الأعداد ١٦، ٣٢، ١٢ كلها أرقام زوجية.. لكن ١٤ كمان زوجي، يبقى الخاصية مو هذي.

نحاول قابلية القسمة على ٤:

١٦ ÷ ٤ = ٤ .. يقبل ✓

٣٢ ÷ ٤ = ٨ .. يقبل ✓

١٢ ÷ ٤ = ٣ .. يقبل ✓

١٤ ÷ ٤ = ٣ ويتبقى ٢ .. ما يقبل ✗

لقينا الخاصية.. قابلية القسمة على ٤ تنطبق على الكل إلا ١٤

∴ العدد المختلف هو ١٤ ✓

لمسة حريف

$٣^{٤} \times ٣^{٤} \times ٣^{٤} \times ٣^{٤}$ هو عدد يقبل القسمة على:

أ. ٢ ب. ٣

ج. ٦ د. ١٢

طريقة الحل:

حنطبق اختصار ضرب الأسس.. لما الأساس زي بعض حنجمع الأسس:

$٣^{٤} \times ٣^{٤} \times ٣^{٤} \times ٣^{٤} = ٣^{(٤+٤+٤+٤)} = ٣^{١٦}$

دحين حنشوف قابلية القسمة.. الأساس هو ٣

أي عدد على شكل أس أساسه ٣.. يبقى يقبل القسمة على ٣ دايما لأن ٣ نفسه قاسم من قواسم هذا العدد

∴ العدد يقبل القسمة على ٣ ✓

حل بنفسك

شخصين لهم أسهم في شركة وعدد أسهم الثاني يقبل القسمة على ٩ ، ١١ ، ١٣ ما نصيب الثاني؟

أ. ١٣٣٢ ب. ١٢٨٧

ج. ١٥٢١ د. ١٤٥٧

باقي القسمة

باقي القسمة هو نفسه اختصار القسمة بالخطوط.. الفرق بس إنك بعد ما تطبق الاختصار تشوف كم نقطة اتبقت، هذا هو الباقي.

شكل الأسئلة اللي بتجي فيه:

- سؤال يعطيك باقي قسمة عددين ويطلب باقي قسمة مجموعهم أو فرقهم
- سؤال يطلب باقي قسمة عدد على رقم معين

سؤال اختبار

١- العدد م عند قسمته على ٦ يكون الباقي ٢، والعدد ن عند قسمته على ٦ يكون الباقي ٥، فإن باقي قسمة ن + م على ٤ هو:

أ. ١ ب. صفر

ج. ٣ د. ٤

طريقة الحل:

السؤال يعطينا باقي قسمة عددين ويطلب باقي قسمة مجموعهم.. الطريقة إننا نفرض قيم فعلية لـ م و ن.

نبدأ بأقل عدد يقبل القسمة على ٦ بدون باقي، وهو ٦ نفسه:

م: باقي قسمته على ٦ يساوي ٢

يعني لو قسمنا م على ٦ اتبقى ٢

يبقى م = ٦ + ٢ = ٨

نتحقق: ٨ ÷ ٦ = ١ ويتبقى ٢ ✓

ن: باقي قسمته على ٦ يساوي ٥

يعني لو قسمنا ن على ٦ اتبقى ٥

يبقى ن = ٦ + ٥ = ١١

نتحقق: ١١ ÷ ٦ = ١ ويتبقى ٥ ✓

دحين نجيب المجموع:

ن + م = ١١ + ٨ = ١٩

نقسم ١٩ على ٤:

٤ يدخل في ١٩ كم مرة؟

٤ × ٤ = ١٦

١٩ − ١٦ = ٣

∴ الباقي = ٣ ✓

حل بنفسك

إذا كان باقي قسمة س على ١٠ هو ٩، ما باقي قسمة س على ٥؟

أ. ١ ب. ٢

ج. ٣ د. ٤

الأنماط

الأنماط بتجي فى أسئلة تطلب منك تكمل متتالية أو تحدد الحد التالى فيها.

القاعدة تكون مخفية جوا الأرقام.. مهمتك تكتشفها.

خطوات الاختصار:

١- حدد يزيد أو يقل

٢- جيب الفرق

٣- حدد النمط

٤- احسب نمط الفراغ

سؤال سخيف

٢، ٤، ٦، ٨، ١٠، .... ما الحد التالي؟

أ. ٥ ب. ٩

ج. ١٢ د. ١١

طريقة الحل:

١- حدد يزيد أو يقل: يزيد

٢- جيب الفرق:

٤ − ٢ = ٢

٦ − ٤ = ٢

٨ − ٦ = ٢

الفرق ثابت = ٢

٣- حدد النمط: كل حد يزيد بمقدار ٢ عن اللي قبله

٤- احسب نمط الفراغ:

١٠ + ٢ = ١٢

∴ الحد التالي = ١٢ ✓

يلا دورك!

١٨، ١٥، ١٢، ٩، ....

أ. ٣ ب. ٦

ج. ٨ د. ٢١

سؤال اختبار

١- ما الحد التالي في النمط ٢، ٥، ١٠، ١٧، ٢٦، ....

أ. ٣٥ ب. ٣٧

ج. ٣٩ د. ٣٣

طريقة الحل:

١- حدد يزيد أو يقل: يزيد

٢- جيب الفرق:

٥ − ٢ = ٣

١٠ − ٥ = ٥

١٧ − ١٠ = ٧

٢٦ − ١٧ = ٩

الفرق مو ثابت.. لكن الفروق نفسها عندها نمط

٣- حدد النمط:

الفروق هي ٣، ٥، ٧، ٩.. كل فرق يزيد بمقدار ٢ عن اللي قبله

٤- احسب نمط الفراغ:

الفرق التالي = ٩ + ٢ = ١١

الحد التالي = ٢٦ + ١١ = ٣٧

∴ الحد التالي = ٣٧ ✓

٢- أكمل النمط: $\frac{٧}{٨}$ ، $\frac{٧}{٤}$ ، $\frac{٧}{٢}$ ، ٧، ....

أ. ١٤ ب. ٧

ج. ٢٨ د. $\frac{٧}{٣}$

طريقة الحل:

١- حدد يزيد أو يقل: يزيد

٢- جيب الفرق:

هنا المقام مو متساوي.. الأفضل نقسم كل حد على اللي قبله:

$(\frac{٧}{٤}) \div (\frac{٧}{٨}) = (\frac{٧}{٤}) \times (\frac{٨}{٧}) = ٢$ (اختصار قسمة الكسور الاعتيادية)

نكرر نفس الخطوات على الحدود الثانية

$(\frac{٧}{٢}) \div (\frac{٧}{٤}) = ٢$

$(\frac{٧}{٢}) \div ٢ = ٢$

٣- حدد النمط: كل حد = الحد اللي قبله × ٢

٤- احسب نمط الفراغ:

٧ × ٢ = ١٤

∴ الحد التالي = ١٤ ✓

لمسة حريف

١- أكمل النمط: ٢٥، ٣٦، ٤٩، ....

أ. ٥٤ ب. ٥٦

ج. ٦٠ د. ٦٤

طريقة الحل:

لو حسبنا الفرق بين الأرقام حتطلع مختلفة.. يبقى الفرق مو ثابت.

نشوف من جدول أهم الأسس:

٢٥ = ٢٥

٣٦ = ٢٦

٤٩ = ٢٧

النمط هو أرقام متتالية كل واحد مرفوع للأس ٢

الحد التالي = ٨ = ٦٤

∴ الحد التالي = ٦٤ ✓

٢- ١، ٤، ٢٧، س، ٣١٢٥.. أوجد قيمة س

أ. ٢٥٦ ب. ٦٤

ج. ١٦ د. ١٤٤

طريقة الحل:

نشوف من جدول أهم الأسس:

١ = ١

٤ = ٢

٢٧ = ٣

النمط هو كل رقم مرفوع لنفسه كـ أس

الحد التالي = ٤ = ٢٥٦

∴ س = ٢٥٦ ✓

الاحتمالات

بتجي في أسئلة فيها مجموعة عناصر وتبغى تحسب احتمال حدث معين.

خطوات الاختصار:

١- حدد المطلوب

٢- حدد عدد تكراره

٣- حدد العدد الكلي

٤- عبي القالب

الاحتمال = $\frac{\text{عدد المطلوب}}{\text{العدد الكلي}}$

٥- بسط القسمة

سؤال سخيف

احتمال عدد يقبل القسمة على ٣ من ١ إلى ١٠ =

أ. $\frac{١}{١٠}$ ب. $\frac{٢}{١٠}$

ج. $\frac{٣}{١٠}$ د. $\frac{٤}{١٠}$

طريقة الحل:

١- حدد المطلوب: الأعداد اللي تقبل القسمة على ٣

٢- حدد عدد تكراره:

نكتب الأعداد من ١ إلى ١٠ ونشوف ايش منها يقبل القسمة على ٣:

١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩، ١٠

اللي يقبل القسمة على ٣ هو ٣، ٦، ٩ .. عدد تكراره = ٣

٣- حدد العدد الكلي: الأعداد من ١ إلى ١٠ = ١٠ أعداد

٤- عبي القالب:

الاحتمال = $\frac{\text{عدد المطلوب}}{\text{العدد الكلي}} = \frac{٣}{١٠}$

٥- بسط القسمة: مو قابل للتبسيط

∴ الاحتمال = $\frac{٣}{١٠}$ ✓

يلا دورك!

احتمال عدد يقبل القسمة على ٢ من ١ إلى ١٠ =

أ. $\frac{١}{٢}$ ب. $\frac{١}{٣}$

ج. $\frac{١}{٤}$ د. $\frac{١}{٥}$

سؤال اختبار

١- قرص مقسم إلى ٣ أقسام أحمر — أزرق — أصفر. إذا كان احتمال أن يقع المؤشر على اللون الأحمر $\frac{س}{١٠}$، واحتمال أن يقع على اللون الأزرق $\frac{س}{٥}$، واحتمال أن يقع على اللون الأصفر $\frac{١}{١٠}$، أوجد قيمة س.

أ. ١ ب. ٢

ج. ٣ د. ٤

طريقة الحل:

قاعدة مهمة: مجموع كل الاحتمالات في أي سؤال = ١ دايما

$\frac{س}{١٠} + \frac{س}{٥} + \frac{١}{١٠} = ١$

$\frac{١٠}{١٠} = ١$

$\frac{س}{١٠} + \frac{س}{٥} + \frac{١}{١٠} = \frac{١٠}{١٠}$

نطبق اختصار جمع وطرح الاعتيادي بالمضاعف

$\frac{س}{٥}$ عشان يكون اللي تحت ١٠ نضاعف فوق وتحت بإنه نضرب × ٢ = $\frac{٢س}{١٠}$

$\frac{س}{١٠} + \frac{٢}{١٠} = \frac{س + ٢}{١٠} = \frac{٣س+١}{١٠}$

$\frac{٣س+١}{١٠} = \frac{١٠}{١٠}$

اللي تحت متساوي يبقى اللي فوق متساوي

٣ س + ١ = ١٠ (اختصار حل المعادلات)

٣ س = ٩

∴ س = ٣ ✓

٢- ألقي مكعب نرد مرتين، ما احتمال ظهور عددين مجموعهما ١٢؟

أ. $\frac{١}{١٢}$ ب. $\frac{١}{٣٦}$

ج. $\frac{٥}{٣٦}$ د. $\frac{١}{٣}$

طريقة الحل:

١- حدد المطلوب: عددين مجموعهما ١٢

٢- حدد عدد تكراره: أرقام مكعب النرد من ١ إلى ٦.. اللي مجموعه ١٢ هو ٦+٦ بس، يبقى تركيبة واحدة بس (٦، ٦)

∴ عدد المطلوب = ١

٣- حدد العدد الكلي: ٦ × ٦ = ٣٦ تركيبة

٤- عبي القالب:

الاحتمال = $\frac{\text{عدد المطلوب}}{\text{العدد الكلي}} = \frac{١}{٣٦}$

٥- بسط القسمة: مو قابل للتبسيط

∴ الاحتمال = $\frac{١}{٣٦}$ ✓

لمسة حريف

١- ٣٠ كرة حمراء وسوداء، احتمال سحب كرة حمراء = $\frac{٢}{٥}$، كم كرة حمراء نضيف لتصبح نسبة الكرات الحمراء = $\frac{١}{٢}$؟

أ. ٢ ب. ٤

ج. ٦ د. ٨

طريقة الحل:

نحسب عدد الكرات الحمراء الحالي:

$\frac{٢}{٥}$ × ٣٠ = ١٢ كرة حمراء (اختصار حرب الكسور)

نحسب عدد الكرات السوداء: ٣٠ − ١٢ = ١٨ كرة سوداء

دحين نجرب الخيارات.. نضيف كل خيار للكرات الحمراء وللعدد الكلي:

أ. نضيف ٢: $\frac{١٤}{٣٢}$ .. مو نصف

ب. نضيف ٤: $\frac{١٦}{٣٤}$ .. مو نصف

ج. نضيف ٦: $\frac{١٨}{٣٦} = \frac{١}{٢}$ ✓

∴ نضيف ٦ كرات حمراء ✓

حل بنفسك

أول ثانوي	١٥
ثاني ثانوي	١٧
ثالث ثانوي	٨

ما احتمال اختيار طالب من الصف الثاني الثانوي أو الصف الثالث الثانوي؟

أ. $\frac{١٥}{٤٠}$ ب. $\frac{٢٥}{٤٠}$

ج. $\frac{١٧}{٤٠}$ د. $\frac{٨}{٤٠}$

الكسور

مقارنة الكسور العشرية

بتجي في أسئلة المقارنة اللي فيها كسور عشرية بأعداد مختلفة بعد الفاصلة.

خطوات الاختصار:

١- ساوي الأصفار

٢- شيل الفاصلة

٣- قارن بينهم

سؤال سخيف

قارن بين: القيمة الأولى: ٠,٤٠١ القيمة الثانية: ٠,٤١

أ. القيمة الأولى أكبر ب. القيمة الثانية أكبر

ج. القيمتان متساويتان د. المعطيات غير كافية

طريقة الحل:

١- ساوي الأصفار:

القيمة الأولى: ٠,٤٠١

القيمة الثانية: ٠,٤١٠ ← أضفنا صفر عشان يتساوى عدد الأرقام بعد الفاصلة

٢- شيل الفاصلة:

٤٠١ مقابل ٤١٠

٣- قارن بينهم:

٤١٠ > ٤٠١

∴ القيمة الثانية أكبر ✓

يلا دورك!

قارن بين: القيمة الأولى: ١٠,١ القيمة الثانية: ١٠,٣

أ. القيمة الأولى أكبر ب. القيمة الثانية أكبر

ج. القيمتان متساويتان د. المعطيات غير كافية

سؤال اختبار

١- قارن بين: القيمة الأولى: ٠,١ القيمة الثانية: ١ − ٠,٩

أ. القيمة الأولى أكبر ب. القيمة الثانية أكبر

ج. القيمتان متساويتان د. المعطيات غير كافية

طريقة الحل:

نبدأ بالقيمة الثانية لأن فيها عملية طرح.. نبسطها أول:

١ − ٠,٩ = ٠,١ (اختصار جمع وطرح الكسور العشرية)

دحين نقارن:

القيمة الأولى: ٠,١

القيمة الثانية: ٠,١

ساوي الأصفار.. شيل الفاصلة: ١ = ١

∴ القيمتان متساويتان ✓

حل بنفسك

قارن بين: القيمة الأولى: ٠,٠٢ × ٠,٣٥ القيمة الثانية: ٠,٠٠٠٧

أ. القيمة الأولى أكبر
ب. القيمة الثانية أكبر
ج. القيمتان متساويتان
د. المعطيات غير كافية

العشري بشكل اعتيادي

بتجي فى أسئلة تطلب تحويل كسر اعتيادى لعشرى أو العكس، أو مقارنة بين الصيغتين.

خطوات الاختصار:
١- اكتب الرقم اللي فوق
٢- عد الأصفار وحط الفاصلة
٣- الأماكن الفاضية عبّيها بالأصفار

سؤال سخيف

ما قيمة $\frac{٥}{١٠٠}$ بشكل عشري؟

أ. ٠,٥
ب. ٠,٠٥
ج. ٥,٠
د. ٠,٠٠٥

طريقة الحل:
١- اكتب الرقم اللي فوق: ٥
٢- عد الأصفار في المقام: ١٠٠ عنده صفرين، يبقى الفاصلة تحرك خطوتين
٣- الأماكن الفاضية عبّيها بالأصفار:
٥ ← نحط الفاصلة قبل خطوتين من اليمين: ٠,٠٥
∴ الجواب = ٠,٠٥ ✓

يلا دورك!

ما قيمة $\frac{٦}{١٠٠}$ بشكل عشري؟

أ. ٠,٦
ب. ٠,٠٦
ج. ٦,٠
د. ٠,٠٠٦

سؤال اختبار

١- قارن بين: القيمة الأولى: $\frac{٧}{١٠٠} + \frac{٣}{١٠}$ القيمة الثانية: ٠,٣٧٩

أ. القيمة الأولى أكبر
ب. القيمة الثانية أكبر
ج. القيمتان متساويتان
د. المعطيات غير كافية

طريقة الحل:
نحول القيمة الأولى.. كل كسر لعشري:
$\frac{٧}{١٠٠}$: الرقم ٧، عنده صفرين، يبقى ٠,٠٧
$\frac{٣}{١٠}$: الرقم ٣، عنده صفر وحد، يبقى ٠,٣
$\frac{٩}{١٠٠٠}$: الرقم ٩، عنده ٣ أصفار، يبقى ٠,٠٠٩
نجمعهم (اختصار جمع وطرح الكسور العشرية):
٠,٠٧٠ + ٠,٣٠٠ + ٠,٠٠٩ = ٠,٣٧٩
القيمة الثانية: ٠,٣٧٩
∴ القيمتان متساويتان ✓

٢- ما قيمة: ٥٠٪ ÷ ٠,٤

أ. $\frac{٥}{٤}$
ب. $\frac{٤}{٥}$
ج. ٥
د. ٤

طريقة الحل:
نحول ٥٠٪ لكسر اعتيادي: ٥٠٪ = $\frac{٥٠}{١٠٠} = \frac{٥}{١٠}$
نحول ٠,٤ لكسر اعتيادي = $\frac{٤}{١٠}$
دحين نقسم: $\frac{٥}{١٠} \div \frac{٤}{١٠} = \frac{٥}{٤}$ (اختصار قسمة الكسور العشرية)
∴ الجواب = $\frac{٥}{٤}$ ✓

لمسة حريف

١- قارن بين: القيمة الأولى: $\frac{٣}{٨}$ − ٠,٣٧٥ القيمة الثانية: ٠,٣٧٥ − $\frac{٣}{٨}$

أ. القيمة الأولى أكبر
ب. القيمة الثانية أكبر
ج. القيمتان متساويتان
د. المعطيات غير كافية

طريقة الحل:
نحول ٠,٣٧٥ لكسر: $\frac{٣٧٥}{١٠٠٠}$
دحين نبسط.. نقسم فوق وتحت على ٥ (اختصار حرب الكسور)
= $\frac{٧٥}{٢٠٠}$ (نقسم مرة ثانية على ٥)
= $\frac{١٥}{٤٠}$ (نقسم مرة ثانية على ٥)
= $\frac{٣}{٨}$
القيمة الأولى: $\frac{٣}{٨} - \frac{٣}{٨} =$ ٠
القيمة الثانية: $\frac{٣}{٨} - \frac{٣}{٨} =$ ٠
∴ القيمتان متساويتان ✓

حل بنفسك

المقدار ٣,٣٣ هو أكبر من:

أ. $\frac{٣٣٢}{١٠٠}$
ب. $\frac{٣٣٣}{١٠٠}$
ج. $\frac{٣٣٤}{١٠٠}$
د. $\frac{٣٣٥}{١٠٠}$

رفع الكسور الاعتيادية

بتجي في أسئلة فيها عدد مختلط (عدد صحيح + كسر) وتبغى تحوله لكسر اعتيادى.

خطوات الاختصار:
١- اضرب الرقم تحت
٢- اجمعه مع اللي فوق
٣- رجع الرقم اللي تحت

سؤال سخيف

ما قيمة $\frac{١}{٢}$ ٣ ؟

أ. $\frac{٥}{٢}$
ب. $\frac{٧}{٢}$
ج. $\frac{٦}{٢}$
د. $\frac{٤}{٢}$

طريقة الحل:
١- اضرب الرقم تحت: ٣ × ٢ = ٦
٢- اجمعه مع اللي فوق: ٦ + ١ = ٧
٣- رجع الرقم اللي تحت: ٧ يفضل فوق، و٢ يرجع تحت
$\frac{٧}{٢}$
∴ الجواب = ٢/٧ ✓

يلا دورك!

ما قيمة $\frac{١}{٤}$ ٢ ؟

أ. $\frac{٧}{٤}$ ب. $\frac{٩}{٤}$

ج. $\frac{٥}{٤}$ د. $\frac{٣}{٤}$

سؤال اختبار

١- قارن بين: القيمة الاولى: $\frac{٢}{٥}$ ٤ لاقرب عشر

القيمة الثانية: $\frac{٣}{٨}$ ٤ لاقرب عشر

أ. القيمة الاولى اكبر ب. القيمة الثانية اكبر

ج. القيمتان متساويتان د. المعطيات غير كافية

طريقة الحل:

نرفع القيمة الاولى: $\frac{٢}{٥}$ ٤

١- اضرب الرقم تحت: ٤ × ٥ = ٢٠

٢- اجمعه مع اللي فوق: ٢٠ + ٢ = ٢٢

٣- رجع الرقم اللي تحت: $\frac{٢٢}{٥}$

٢٢ ÷ ٥ = ٤,٤ (اختصار قسمة الخطوط)

لاقرب عشر معناها لاول رقم من عشرة : ٤,٤

نرفع القيمة الثانية: $\frac{٣}{٨}$ ٤

١- اضرب الرقم تحت: ٤ × ٨ = ٣٢

٢- اجمعه مع اللي فوق: ٣٢ + ٣ = ٣٥

٣- رجع الرقم اللي تحت: $\frac{٣٥}{٨}$

٣٥ ÷ ٨ = ٤,٣٧٥ (اختصار قسمة الخطوط)

لاقرب عشر: ٤,٤

القيمة الاولى = ٤,٤ = القيمة الثانية

∴ القيمتان متساويتان ✓

حل بنفسك

قارن بين: القيمة الاولى: ١

القيمة الثانية: $\frac{٢}{٩}$ ١ ÷ $\frac{٤}{٩}$

أ. القيمة الاولى اكبر ب. القيمة الثانية اكبر

ج. القيمتان متساويتان د. المعطيات غير كافية

السرعة

مثلث السرعة

بتجي فى أسئلة فيها علاقة بين السرعة والمسافة والزمن.

خطوات الاختصار:

١- حدد المطلوب

٢- عبي في القالب

٣- بسط الارقام

٤- اختار اقرب جواب



سؤال سخيف

المسافة = ٤٢٠ كم، الزمن = ٦ ساعات، احسب السرعة.

أ. ٥٠ كم/س ب. ٦٠ كم/س

ج. ٧٠ كم/س د. ٨٠ كم/س

طريقة الحل:

١- حدد المطلوب: السرعة

٢- عبي في القالب:

السرعة = $\frac{\text{المسافة}}{\text{الزمن}}$ = $\frac{٤٢٠}{٦}$

٣- بسط الارقام (اختصار القسمة بالخطوط):

٤٢٠ ÷ ٦ = ٧٠

∴ السرعة = ٧٠ كم/س ✓

يلا دورك!

سارت سيارة بسرعة ١٢٠ كم/س لمدة ٣ ساعات، ما المسافة التي قطعتها؟

أ. ٤٠ ب. ١٢٠

ج. ٢٤٠ د. ٣٦٠

سؤال اختبار

١- شخص يسير الى مدينته بسرعة ٤٥ كم/س لمدة ١٠٠ ساعة، إذا كان يريد ان يقطع نفس المسافة في ٢٥ ساعة، فكم تكون سرعته؟

أ. ١٠٠ كم/س ب. ١٢٠ كم/س

ج. ١٥٠ كم/س د. ١٨٠ كم/س

طريقة الحل:

١- حدد المطلوب: السرعة الجديدة

نحسب المسافة الكلية اول:

المسافة = السرعة × الزمن = ٤٥ × ١٠٠ = ٤٥٠٠ كم

٢- عبي في القالب بالسرعة الجديدة:

السرعة = $\frac{\text{المسافة}}{\text{الزمن}}$ = $\frac{٤٥٠٠}{٢٥}$

٣- بسط الارقام (اختصار حرب الكسور):

٤٥٠٠ ÷ ٢٥ = ١٨٠

∴ السرعة الجديدة = ١٨٠ كم/س ✓

٢- إذا كان طول طريق ٧٢٠ كم، سارت سيارة ربع الطريق بسرعة ٦٠ كم/س، وباقي الطريق بسرعة ١٣٥ كم/س، فما الزمن المستغرق لقطع المسافة كاملة؟

أ. ٣ ساعات ب. ٤ ساعات

ج. ٥ ساعات د. ٧ ساعات

طريقة الحل:

١- حدد المطلوب: الزمن الكلي

نقسم الطريق لمرحلتين:

المسافة الاولى = ربع الطريق = $\frac{١}{٤}$ × ٧٢٠ = ١٨٠ كم (اختصار حرب الكسور)

المسافة الثانية = ٧٢٠ - ١٨٠ = ٥٤٠ كم

٢- نحسب زمن كل مرحلة (عبي القالب):

الزمن الاول = $\frac{\text{المسافة}}{\text{السرعة}}$ = $\frac{١٨٠}{٦٠}$ = ٣ ساعات

الزمن الثاني = $\frac{\text{المسافة}}{\text{السرعة}}$ = $\frac{٥٤٠}{١٣٥}$ = ٤ (اختصار حرب الكسور)

الزمن الكلي = ٣ + ٤ = ٧ ساعات

∴ الزمن المستغرق = ٧ ساعات ✓

حل بنفسك

إذا كانت المسافة بين تبوك وحائل ٦٦٥ كلم، قطعها شخص بسرعة ٩٥ كم/س، في كم ساعة قطع المسافة؟

النسب

أ. ٦ ب. ٧

ج. ٨ د. ٩

الحركة في نفس الاتجاه

بتجي في اسئلة فيها جسمين يتحركو في نفس الاتجاه وتبغى تحسب المسافة بينهم او الزمن

خطوات الاختصار:

١- حدد المطلوب

٢- حدد الثابت

٣- اطرح المتغير

٤- اختصار مثلث السرعة



سؤال سخيف

سرعة السيارة ١ = ٩٠ كم/س، سرعة السيارة ٢ = ٧٥ كم/س، ما المسافة بينهما بعد ٧ ساعات؟

أ. ٥٠ كم ب. ٨٠ كم

ج. ١٠٥ كم د. ١٢٠ كم

طريقة الحل:

١- حدد المطلوب: المسافة بين السيارتين

٢- حدد الثابت: الزمن = ٧ ساعات (السيارتين يسيرو في نفس الوقت)

٣- اطرح المتغير: فرق السرعة بينهم:

٩٠ – ٧٥ = ١٥ كم/س

٤- اختصار مثلث السرعة:

المسافة = السرعة × الزمن = ١٥ × ٧ = ١٠٥ كم

∴ المسافة بينهما = ١٠٥ كم ✓

يلا دورك!

سرعة السيارة ١ = ١٠٠ كم/س، سرعة السيارة ٢ = ١١٠ كم/س، بعد كم ساعة تكون المسافة بينهما ٢٠ كم؟

أ. ١ ساعة ب. ٢ ساعات

ج. ٣ ساعات د. ٤ ساعات

سؤال اختبار

١- سيارتان انطلقتا في نفس اللحظة، سرعة الاولى ٨٠ كم/س والثانية ٦٠ كم/س، فكم المسافة بينهما في ٣ ساعات؟

أ. ٤٠ كم ب. ٦٠ كم

ج. ٨٠ كم د. ٢٠ كم

طريقة الحل:

١- حدد المطلوب: المسافة بين السيارتين

٢- حدد الثابت: الزمن = ٣ ساعات

٣- اطرح المتغير: فرق السرعة:

٨٠ – ٦٠ = ٢٠ كم/س

٤- اختصار مثلث السرعة:

المسافة = ٢٠ × ٣ = ٦٠ كم

∴ المسافة بينهما = ٦٠ كم ✓

حل بنفسك

قطاران يتحركان من الرياض للدمام، الاول بسرعة ٩٠ كم/س والثاني بسرعة ٧٥ كم/س، احسب المسافة بينهما بعد مرور ٦ ساعات.

أ. ١٢٠ ب. ١٠٠

ج. ٩٠ د. ٨٠

الربح والخصم

بتجي في أسئلة فيها سعر اصلي وتغيير بنسبة معينة (ربح او خصم) وتبغى تحسب السعر الجديد.

خطوات الاختصار:

١- حدد المطلوب

القيمة بعد التغيير ← (جزء)

القيمة الاصلية ← (كل)

٢- احسب النسبة

الربح = ١٠٠٪ + نسبته

الخصم = ١٠٠٪ – نسبته

٣- عبي مثلث النسبة

سؤال سخيف

السعر الاصلي هو ٢٠٠، الربح ٢٠٪، كم السعر عند الدفع؟

أ. ٢٠٠ ب. ٢٢٠

ج. ٢٤٠ د. ٢٦٠

طريقة الحل:

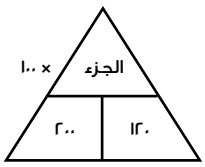
١- حدد المطلوب: السعر عند الدفع = الجزء

القيمة الاصلية = الكل = ٢٠٠

٢- احسب النسبة:

ربح ٢٠٪، يبقى النسبة الكلية = ١٠٠٪ + ٢٠٪ = ١٢٠٪

٣- عبي مثلث النسبة:



الجزء = $\frac{٢٠٠ \times ١٢٠}{١٠٠}$ = ٢٤٠٠٠ ÷ ١٠٠ = ٢٤٠

∴ السعر عند الدفع = ٢٤٠ ✓

يلا دورك!

السعر الاصلي هو ١٠٠، الربح ١٠٪، كم السعر عند الدفع؟

أ. ١٠٠ ب. ١١٠

ج. ١٢٠ د. ١٣٠

سؤال اختبار

١- اشترى احمد شاشتين وحصل على خصم ٣٠٪ على كل واحدة، ومحمد اشترى نفس الشاشتين وحصل على خصم ٦٠٪ على الاولى. قارن بين ما دفعه احمد وما دفعه محمد.

أ. القيمة الاولى اكبر ب. القيمة الثانية اكبر

ج. القيمتان متساويتان د. المعطيات غير كافية

طريقة الحل:

نحسب نسبة الخصم الكلي لكل شخص:

احمد: خصم ٣٠٪ على كل شاشة، يبقى الخصم الكلي للشاشتين = ٢ × ٣٠٪ = ٦٠٪

محمد: خصم ٦٠٪ على الشاشة الاولى فقط، والثانية بدون خصم = ٦٠٪ + ٠٪ = ٦٠٪

الخصم الكلي لاحمد = الخصم الكلي لمحمد = ٦٠٪

∴ القيمتان متساويتان ✓

٢- اشترى محمد ١٥ قلم وسعر القلم ٢ ريال، اذا خصم له ١٠٪ كم دفع بعد الخصم؟

أ. ٢٨ ب. ٢٧

ج. ٢٥ د. ٢٤

طريقة الحل:

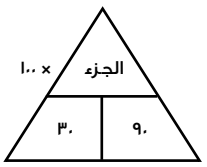
نحسب الكل (اجمالي السعر قبل الخصم):

١٥ × ٢ = ٣٠ ريال

حدد المطلوب: السعر بعد الخصم = جزء

الخصم ١٠٪، يبقى النسبة الكلية = ١٠٠٪ - ١٠٪ = ٩٠٪

نعبي القالب:



الجزء = $\frac{٣٠ \times ٩٠}{١٠٠}$ = ٢٧٠٠ ÷ ١٠٠ = ٢٧

∴ دفع محمد = ٢٧ ريال ✓

لمسة حريف

١- هناك خصم ٥٠٪ على المشتريات لكل ١٠٠ ريال، ولا تتجاوز قيمة الخصم الكلية ٥٠ ريال، كم يخصم لشخص مشترياته قيمتها ١٢٠٠ ريال؟

أ. ٣٠ ب. ٤٠

ج. ٥٠ د. ٦٠

طريقة الحل:

نحسب قيمة الخصم لو ما في حد اعلى:

١٢٠٠ × ٥٠٪ = ٦٠ ريال

لكن الحد الاعلى للخصم = ٥٠ ريال

٦٠ > ٥٠ .. يبقى نطبق الحد الاعلى

∴ الخصم = ٥٠ ريال ✓

٢- إذا كانت مصاريف مدرسة ١٠٠٠٠ ريال وزادت المصاريف ٢٠٪ ويوجد خصم ٥٠٪ للطلاب الاخوة، كم المصاريف التي يدفعها اب لولدين؟

أ. ٢٤٠٠٠ ب. ٢٣٠٠٠

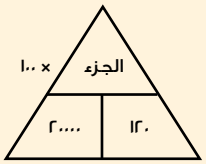
ج. ٢٢٨٠٠ د. ٢٢٦٠٠

طريقة الحل:

المطلوب هو القيمة بعد التغيير = الجزء

المصاريف الاساسية للطالبين: ٢ × ١٠٠٠٠ = ٢٠٠٠٠

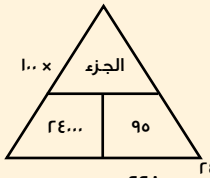
نحسب الزيادة ٢٠٪: ١٠٠٪ + ٢٠٪ = ١٢٠٪



الجزء = $\frac{١٢٠ \times ٢٠٠٠٠}{١٠٠}$ = ٢٤٠٠٠

نحسب الخصم ٥٪:

النسبة = ١٠٠٪ - ٥٪ = ٩٥٪



الجزء = $\frac{٩٥ \times ٢٤٠٠٠}{١٠٠}$ = ٢٢٨٠٠

∴ المصاريف = ٢٢٨٠٠ ريال ✓

حل بنفسك

خاتم سعره ١٢٠ ريال وعليه خصم ٢٠٪، وقلم سعره ١٨٠ ريال وعليه خصم ٤٠٪. قارن بين: القيمة الاولى: سعر الخاتم بعد الخصم، القيمة الثانية: سعر القلم بعد الخصم.

أ. القيمة الاولى اكبر ب. القيمة الثانية اكبر

ج. القيمتان متساويتان د. المعطيات غير كافية

الجذور

تبسيط الجذور

بتجي في أسئلة تطلب تبسيط جذر عدد كبير لأبسط صورة او كاختصار سريع لحل عملية حسابية فيها جذور

خطوات الاختصار:

١- حول داخل الجذر لضرب

٢- طلع العدد اللي له جذر

سؤال سخيف

بسط $\sqrt{٥٠}$

طريقة الحل:

١- حول داخل الجذر لضرب:

نشوف ٥٠ عبارة عن ضرب كم في كم

ابس شيء انه نقسم ٥٠ ÷ ٢ = ٢٥ يبقى ٥٠ هي ضرب ٢٥ × ٢

$\sqrt{٥٠} = \sqrt{٢٥ \times ٢}$ (من اهم الجذور $\sqrt{٢٥} = ٥$)

٢- طلع العدد اللي له جذر:

$\sqrt{٥٠} = \sqrt{٢٥ \times ٢} = \sqrt{٢٥} \times \sqrt{٢} = ٥\sqrt{٢}$

∴ $\sqrt{٥٠} = ٥\sqrt{٢}$ ✓

يلا دورك!

بسط $\sqrt{٧٥}$

سؤال اختبار

١- ما قيمة $\frac{\sqrt{٨٠}}{\sqrt{٥}} - ٤$

أ. $\sqrt{٥}$ ب. ٤

ج. ٠ د. ١

طريقة الحل:

نبسط كل جزء لوحده.. الجزء الاول: $\frac{\sqrt{٨٠}}{\sqrt{٥}}$

نبسط $\sqrt{٨٠}$ اول: ٨٠ تقبل القسمة على ٢ = ٤٠ × ٢ لكن ٤٠ مالها جذر

٨٠ تقبل القسمة على ٥ = ١٦

$\sqrt{٨٠} = \sqrt{١٦ \times ٥} = \sqrt{١٦} \times \sqrt{٥} = ٤\sqrt{٥}$

يبقى $\frac{\sqrt{٨٠}}{\sqrt{٥}} = \frac{٤\sqrt{٥}}{\sqrt{٥}}$ ($\sqrt{٥}$ فوق تروح مع تحت) = ٤

٤ − ٤ = ٠

∴ الجواب = ٠ ✓

الجذور التكعيبية

الجذور التكعيبية هى عكس الاسس التكعيبية (الاس ٣).. الجدول هو الاختصار.

$\sqrt[٣]{١} = ١$	$\sqrt[٣]{٨} = ٢$	$\sqrt[٣]{٢٧} = ٣$
$\sqrt[٣]{٦٤} = ٤$	$\sqrt[٣]{١٢٥} = ٥$	$\sqrt[٣]{٢١٦} = ٦$
$\sqrt[٣]{٣٤٣} = ٧$	$\sqrt[٣]{٥١٢} = ٨$	$\sqrt[٣]{٧٢٩} = ٩$
$\sqrt[٣]{١٠٠٠} = ١٠$		

سؤال سخيف

$\sqrt[٣]{٦٤} = ؟$

طريقة الحل:

نشوف الجدول:

$\sqrt[٣]{٦٤} = ٤$ ✓

يلا دورك!

$\sqrt[٣]{٢١٦} = ؟$

سؤال اختبار

١- إذا كان $\sqrt[٣]{س} = \sqrt{\frac{٩}{٤}}$ ، ما قيمة س؟

أ. $\frac{٨١}{١٦}$ ب. $\frac{٨}{٢٧}$

ج. $\frac{٢٧}{٨}$ د. $\frac{٣}{٢}$

طريقة الحل:

نبدأ بتبسيط الجانب اليسار:

$\sqrt{\frac{٩}{٤}} = \frac{\sqrt{٩}}{\sqrt{٤}} = \frac{٣}{٢}$ (جدول اهم الأسس)

يبقى المعادلة: $\sqrt[٣]{س} = \frac{٣}{٢}$

نرفع الطرفين للاس ٣ عشان نشيل الجذر:

$(\sqrt[٣]{س})^{٣} = (\frac{٣}{٢})^{٣}$

س = $\frac{٣^{٣}}{٢^{٣}} = \frac{٢٧}{٨}$ (جدول اهم الاسس)

نحسب (اختصار اس الكسر):

∴ س = $\frac{٢٧}{٨}$ ✓

حل بنفسك

أوجد س $\sqrt{س} = \sqrt[٣]{-٦٤}$

أ. -٤ ب. -١٦

ج. ٤ د. ١٦

جذور الاعداد العشرية

بتجى فى اسئلة تطلب جذر عدد عشرى.. وبنطبق فيه اختصار الاعتيادى بشكل عشرى.

خطوات الاختصار:

١- حط الرقم

٢- حط تحته خط

٣- كم رقم بعد الفاصلة؟

٤- ساوي الارقام بالاصفار وضيف ١

سؤال سخيف

احسب $\sqrt{٠,٠٠١٦}$

أ. ٠,٤ ب. ٠,٠٤

ج. ٠,٠٠٤ د. ٠,٤٠٤

طريقة الحل:

١- حط الرقم: ١٦

٢- حط تحته خط: $\frac{١٦}{}$

٣- كم رقم بعد الفاصلة؟ ٤ ارقام

٤- ساوي الارقام بالاصفار وضيف ١:

٤ ارقام بعد الفاصلة ← ١٠٠٠٠ في المقام = $\frac{١٦}{١٠٠٠٠}$

دحين نجيب الجذر :

جذر اي رقم عبارة عن ١ واصفار هو انه نشيل نص الاصفار

$\sqrt{\frac{١٦}{١٠٠٠٠}} = \frac{\sqrt{١٦}}{\sqrt{١٠٠٠٠}} = \frac{٤}{١٠٠} = ٠,٠٤$

∴ $\sqrt{٠,٠٠١٦} = ٠,٠٤$ ✓

يلا دورك!

احسب $\sqrt{٠,٠٢٧}$

أ. ٠,٣ ب. ٠,٠٣

ج. ٠,١٦٤ د. ٠,٣٠٣

سؤال اختبار

١- قارن بين: القيمة الاولى: $\frac{\sqrt{٠,٠٩}}{\sqrt{٠,١٦}}$ القيمة الثانية: $\frac{٣}{٤}$

أ. القيمة الاولى اكبر ب. القيمة الثانية اكبر

ج. القيمتان متساويتان د. المعطيات غير كافية

طريقة الحل:

نجيب جذر كل رقم على لوحده:

نحول ٠,٠٩ لكسر اعتيادي:

٢ رقم بعد الفاصلة ← ١٠٠ في المقام

$$\sqrt{٠,٠٩}=\sqrt{\frac{٩}{١٠٠}}=\frac{\sqrt{٩}}{\sqrt{١٠٠}}=\frac{٣}{١٠}$$

نحول ٠,١٦ لكسر اعتيادي:

٢ رقم بعد الفاصلة ← ١٠٠ في المقام

$$\sqrt{٠,١٦}=\sqrt{\frac{١٦}{١٠٠}}=\frac{\sqrt{١٦}}{\sqrt{١٠٠}}=\frac{٤}{١٠}$$

يبقى القيمة الاولى:

$\frac{٣}{١٠} \div \frac{٤}{١٠} = \frac{٣}{١٠} \times \frac{١٠}{٤} = \frac{٣}{٤}$ (اختصار قسمة الكسور الاعتيادية)

القيمة الثانية = $\frac{٣}{٤}$

∴ **القيمتان متساويتان** ✓

حل بنفسك

ما قيمة $\sqrt{٢,٥٦}$

أ. ١,٦ ب. ١,٤

ج. ٢ د. ١,٨

جذر العدد المكرر

خطوات الاختصار:

١- تأكد انه العدد نفسه

٢- احذف نص الاعداد مع كل جذر

سؤال سخيف

ما ناتج $\sqrt{\sqrt{٤ \times ٤ \times ٤ \times ٤}}$

أ. ٤ ب. ١٦

ج. ٤٤ د. ٤ × ٤

طريقة الحل:

١- تأكد انه العدد نفسه: كل الاعداد داخل الجذر هي ٤

٢- احذف نص الاعداد مع كل جذر:

عندنا ٤ اعداد داخل جذرين..

كل جذر تربيعي يحذف عددين متماثلين : $\sqrt{٤ \times ٤}$

نحذف ثاني جذر مع نص الاعداد = ٤ ✓

يلا دورك!

ما ناتج $\sqrt{\sqrt{٦٤ \times ٦٤ \times ٦٤ \times ٦٤}}$

أ. ٦٤ ب. ٨

ج. ٤ د. ٦٤ × ٦٤

سؤال اختبار

١- ما ناتج $\frac{\sqrt{٢٥\sqrt{٢٥\sqrt{٢٥}}}}{\sqrt{٥}}$

أ. $٥\sqrt{٥}$ ب. $٢٥\sqrt{٥}$

ج. $١٢٥\sqrt{٥}$ د. $٢\sqrt{٥}$

طريقة الحل:

نبدأ بتبسيط البسط.. الجذر الداخلي اول (اس ٢ يروح مع الجذر)

$\sqrt{٢٥^{٢}} = ٢٥$

يبقى $\frac{٢٥\sqrt{٢٥\sqrt{٢٥}}}{\sqrt{٥}}$

نحسب $\sqrt{٢٥\sqrt{٢٥}}$ (نطبق اختصار جذر العدد المكرر)

نحذف نص الاعداد مع الجذر = $\sqrt{٢٥}$ = ٥ (من اهم الاسس

صار السؤال $\frac{٥ \times ٢٥}{\sqrt{٥}}$

أي رقم = جذر الرقم × الرقم

∴ $\sqrt{٥} \times \sqrt{٥} = ٥$

دحين صار السؤال $\frac{٢٥ \times \sqrt{٥} \times \sqrt{٥}}{\sqrt{٥}}$ ($\sqrt{٥}$ فوق تروح مع تحت)

∴ الجوال الصح هو $٢٥\sqrt{٥}$ ✓

حل بنفسك

بسط المقدار: $\sqrt{٨١ \times ٨١ \times ٨١ \times ٨١}$

أ. ٨١ ب. ٨٩

ج. ٤٩ د. ٤٨١

مقارنة الجذور بالتقريب

بتجي في أسئلة المقارنة اللي فيها جذور لاعداد مو مشهورة.. نقربها لاقرب جذر مشهور.

خطوات الاختصار:

١- قرب لجذر مشهور اقل

٢- جيب ناتج الجمع

٣- قارن بين القيم

سؤال سخيف

قارن بين: القيمة الاولى: $\sqrt{١٧} + \sqrt{١٢}$ القيمة الثانية: $\sqrt{٦٥}$

أ. القيمة الاولى اكبر ب. القيمة الثانية اكبر

ج. القيمتان متساويتان د. المعطيات غير كافية

طريقة الحل:

في القيمة الاولى نقرب كل جذر لاقرب جذر مشهور اقل منه:

$\sqrt{١٧} \leftarrow \sqrt{١٦} = ٤$

$\sqrt{١٢} \leftarrow \sqrt{٩} = ٣$

القيمة الاولى = ٤ + ٣ = ٧

في القيمة الثانية نجيب الجذر مباشرة:

$\sqrt{٦٥} \leftarrow \sqrt{٦٤} = ٨$

القيمة الثانية = ٨

٧ < ٨

$\sqrt{٦٥} < \sqrt{١٢} + \sqrt{١٧}$

∴ **القيمة الثانية اكبر** ✓

يلا دورك!

قارن بين: القيمة الاولى: $\sqrt{١١} + \sqrt{١٥}$ القيمة الثانية: $\sqrt{٣٩}$

أ. القيمة الاولى اكبر ب. القيمة الثانية اكبر

ج. القيمتان متساويتان د. المعطيات غير كافية

سؤال اختبار

١- قارن بين: القيمة الاولى: $\sqrt{١٧} + \sqrt{٢٦}$ القيمة الثانية: $\sqrt{٣٦+٢٩}$

أ. القيمة الاولى اكبر
ب. القيمة الثانية اكبر
ج. القيمتان متساويتان
د. المعطيات غير كافية

طريقة الحل:

في القيمة الاولى نقرب كل جذر لاقرب جذر مشهور اقل:

$\sqrt{١٧} \leftarrow \sqrt{١٦} = ٤$

$\sqrt{٢٦} \leftarrow \sqrt{٢٥} = ٥$

القيمة الاولى = ٤ + ٥ = ٩

في القيمة الثانية نجمع داخل الجذر اول:

٣٦ + ٢٩ = ٦٥

$\sqrt{٦٥} \leftarrow \sqrt{٦٤} = ٨$

القيمة الثانية = ٨

٩ > ٨

∴ **القيمة الاولى اكبر ✓**

الجذر على شكل اس

بتجي في أسئلة فيها جذر برقم فوقه.. الرقم اللى فوق الجذر يصير مقسوم على اس القوة.

خطوات الاختصار:

١- خذ الرقم اللي تحت الكسر

٢- حط الرقم فوق علامة الجذر

٣- حل السؤال

سؤال سخيف

ما قيمة $٦٤^{\frac{١}{٢}}$

أ. ٣٢
ب. ٦
ج. ٨
د. ٤

طريقة الحل:

الاس $\frac{١}{٢}$ معناه جذر تربيعي:

$٦٤^{\frac{١}{٢}} = \sqrt{٦٤} = ٨$ ✓

يلا دورك!

ما قيمة $٢٧^{\frac{١}{٣}}$

أ. ٩
ب. ٣
ج. ٦
د. ٢٧

سؤال اختبار

١- قارن بين: القيمة الاولى: $(\sqrt{٩})^{٩}$ القيمة الثانية: $\sqrt[٥]{٤^{٢٥}}$

أ. القيمة الاولى اكبر
ب. القيمة الثانية اكبر
ج. القيمتان متساويتان
د. المعطيات غير كافية

طريقة الحل:

القيمة الأولى، نحسب الجذر اول:

$\sqrt{٩} = ٣$ يبقى: $(\sqrt{٩})^{٩} = ٣^{٩}$

القيمة الثانية:

$\sqrt[٥]{٤^{٢٥}} = (٤^{٢٥})^{\frac{١}{٥}}$

نطبق اختصار اس فوق الاس:

$٤^{\frac{١}{٥} \times ٢٥} = ٤^{\frac{٢٥}{٥}} = ٤^{٥}$

عشان نقارن بين القيمتين حنفك كل قيمة

$٣^{٩} = ٣ \times ٣ \times ٣ \times ٣ \times ٣ \times ٣ \times ٣ \times ٣ \times ٣$

$٤^{٥} = ٤ \times ٤ \times ٤ \times ٤ \times ٤$

ما اقدر احسبها بهذا الشكل لكن اعرف ان:

$٣ \times ٣ \times ٣ = ٢٧$ ، $٤ \times ٤ = ١٦$

يبقى القيم:

$٣^{٩} = ٢٧ \times ٢٧ \times ٢٧$

$٤^{٥} = ١٦ \times ١٦ \times ٤$

ارقام القيمة الأولى اكبر من ارقام القيمة الثانية

∴ القيمة الاولى اكبر ✓

٢- قارن بين: القيمة الاولى: $٩٩^{\frac{١}{٢}} + ٩٩^{\frac{١}{٢}}$ القيمة الثانية: ٣٣

أ. القيمة الاولى اكبر
ب. القيمة الثانية اكبر
ج. القيمتان متساويتان
د. المعطيات غير كافية

طريقة الحل:

الاس $\frac{١}{٢}$ معناه جذر تربيعي:

$٩٩^{\frac{١}{٢}} + ٩٩^{\frac{١}{٢}} = \sqrt{٩٩} + \sqrt{٩٩}$

نقرب $\sqrt{٩٩}$ لاقرب جذر مشهور اقل:

$\sqrt{٩٩} \leftarrow \sqrt{٨١} = ٩$

يبقى القيمة الاولى = ٩ + ٩ = ١٨

القيمة الثانية = ٣٣

∴ القيمة الثانية اكبر ✓

لمسة حريف

إذا كان $\frac{س}{ص} = ١$ ، أوجد قيمة المقدار: $(٢ص \sqrt[س]{})^{٢}$ ط

أ. ١
ب. ٢
ج. ٤
د. ٨

طريقة الحل:

نبسط السؤال.. جذر س = $\frac{١}{س}$

$(٢ص \sqrt[س]{})^{٢} = ٢ص(\frac{١}{س})^{٢} = ٢ص^{\frac{١}{س} \times ٢}$ (اختصار اس فوق الاس)

$ص \times \frac{١}{س} \times ٢ = \frac{ص}{س} \times ٢$

من المعطيات $\frac{س}{ص} = ١$ يعني س = ص يبقى $\frac{ص}{س} = ١$

$= ٢^{٢} = ٤$

∴ الجواب = ٤ ✓

حل بنفسك

بسط: $\frac{س}{\sqrt[٣]{س^{٢}}}$

أ. $س^{\frac{١}{٣}}$
ب. $س^{\frac{٤}{٣}}$
ج. $س^{\frac{٢}{٣}}$
د. $س^{\frac{٥}{٣}}$

تحويل الجذور إلى اسس

بتجى فى أسئلة المقارنة اللى فيها جذور بدرجات مختلفة.. نحولهم لاسس عشان نقدر نقارن.

الجذر التربيعي = الاس $\frac{1}{2}$ ← مثال: $\sqrt{٤} = ٤^{\frac{1}{2}}$

الجذر التكعيبي = الاس $\frac{1}{3}$ ← مثال: $\sqrt{٥} = ٥^{\frac{1}{3}}$

الجذر بدرجة ن = الاس $\frac{1}{ن}$ ← مثال: $\sqrt{٧} = ٧^{\frac{1}{ن}}$

سؤال سخيف

حول $\sqrt{٥}$ إلى صيغة اس.

طريقة الحل:

الجذر التربيعي = الاس $\frac{1}{2}$

$\sqrt{٥} = ٥^{\frac{1}{2}}$ ✓

يلا دورك!

حول $\sqrt[3]{٧}$ إلى صيغة اس.

سؤال اختبار

١- قارن بين: القيمة الاولى: $\sqrt[3]{٩^{٩}}$ القيمة الثانية: $\sqrt[٥]{٤^{٢٥}}$

أ. القيمة الاولى اكبر
ب. القيمة الثانية اكبر
ج. القيمتان متساويتان
د. المعطيات غير كافية

طريقة الحل:

نحول القيمة الاولى لاس:

$\sqrt[3]{٩^{٩}} = ٩^{(\frac{1}{3})}$

نطبق اختصار اس فوق الاس:

$٩^{\frac{1}{3} \times ٩} = ٩^{\frac{٩}{3}} = ٩^{٣}$

نحول القيمة الثانية لاس:

$\sqrt[٥]{٤^{٢٥}} = ٤^{(\frac{1}{٥})}$

نطبق اختصار اس فوق الاس:

$٤^{\frac{1}{٥} \times ٢٥} = ٤^{\frac{٢٥}{٥}} = ٤^{٥}$

دحين نقارن:

$٩^{٣} = ٧٢٩$ (اهم الأسس)

$٤^{٥} = ٤^{٣} \times ٤^{٢} = ٦٤ \times ١٦ = ١٠٢٤$

∴ **القيمة الثانية اكبر** ✓

المعادلات

معادلات الجذور

بتجى فى أسئلة فيها مجهول جوا جذر.. نشيل الجذر عشان نقدر نحل.

خطوات الاختصار:

١- اضرب الرقم في نفسه
٢- شيل الجذر
٣- حل كمعادلة عادية

سؤال سخيف

إذا كان $\sqrt{س - ١} = ٣$، أوجد س

أ. ١
ب. ٣
ج. ٥
د. ١٠

طريقة الحل:

١- اضرب الرقم في نفسه: ٣ × ٣ = ٩

٢- شيل الجذر: س - ١

٣- حل كمعادلة عايدية

س - ١ = ٩ ← س = ١ + ٩ = ١٠

∴ س = ١٠ ✓

يلا دورك!

إذا كان $\sqrt{س + ٣٢} = ٩$، أوجد س

أ. ٢٤
ب. ٤٩
ج. ٣٥
د. ٤٠

سؤال اختبار

١- إذا كان $\sqrt{س} = \sqrt[٤]{٥}$ ، أوجد قيمة س

أ. ١
ب. ٥
ج. ٢٥
د. ٢

طريقة الحل:

$\sqrt{٤} = ٢$

$\sqrt{٥}^{٢} = ٥^{(\frac{1}{2})^{٢}} = ٥^{\frac{1}{2} \times ٢} = ٥^{١} = ٥$

∴ س = ٥ ✓

٢- إذا كان $\sqrt{٢٠} أ = \frac{\sqrt{١٨٠}}{أ}$ ، أوجد أ

أ. $\sqrt{٣}$
ب. ٣
ج. ٢
د. $\sqrt{٢}$

طريقة الحل:

نضرب الطرفين في أ:

$\sqrt{١٨٠} = \sqrt{٢٠} أ^{٢}$

$أ^{٢} = \frac{\sqrt{١٨٠}}{\sqrt{٢٠}} = \sqrt{\frac{١٨٠}{٢٠}} = \sqrt{٩} = ٣$

∴ $أ = \sqrt{٣}$ ✓

٣- إذا كان $\sqrt{س^{٢}} = \sqrt{٣ \times \sqrt[3]{٣ \times ٩}}$، أوجد س

أ. ٢
ب. ٣
ج. -١
د. -٢

طريقة الحل:

نشيل الجذر من الطرفين

$س^{٢} = ٣ \times \sqrt[3]{٣ \times ٩}$

$٣^{٣} = ٢٧ = ٣ \times ٩$

$\sqrt[3]{٣^{٣}} = ٣^{(\frac{1}{3})} = ٣^{\frac{1}{3} \times ٣} = ٣^{\frac{٣}{٣}} = ٣^{١} = ٣$

$س^{٢} = ٣ \times ٣ = ٩$

∴ س = ٣ ✓

٤- إذا كان س = $\sqrt[٣]{\sqrt{ب^{٣}}}$ أوجد ب بدلالة س

أ. $\frac{س}{\sqrt{س}}$ ب. س

ج. $س^{٢}$ د. $س^{٣}$

طريقة الحل:

الجذر الثالث = اس $\frac{١}{٣}$، الجذر التربيعي = اس $\frac{١}{٢}$ (اختصار الجذر على شكل اس)

نحول الجذور لاسس

س = $ب^{(\frac{١}{٣})(\frac{١}{٢})}$ = $ب^{\frac{١}{٣}\times\frac{١}{٢}}$ = $ب^{\frac{١}{٦}}$ (اختصار اس فوق الاس)

$ب^{\frac{١}{٦}}$ = $\sqrt{ب}$

س = $\sqrt{ب}$

اضرب الرقم في نفسه: س × س = $س^{٢}$

شيل الجذر: ب

حل كمعادلة عايدية: $س^{٢}$ = ب

∴ ب = $س^{٢}$ ✓

٥- إذا كان $\sqrt{١٩+١٩+...+١٩}$ =١٩، كم مرة يظهر العدد ١٩ تحت الجذر؟

أ. ١٩ ب. ١٨

ج. ٩ د. ٩٩

طريقة الحل:

نسمي عدد مرات التكرار = س

$\sqrt{س \times ١٩}$ =١٩

اضرب الرقم في نفسه: ١٩ × ١٩

شيل الجذر: س × ١٩

س × ١٩ = ١٩ × ١٩

١٩ في الطرفين يروحو

∴ س = ١٩ ✓

٦- إذا كان $\sqrt{س^{س}}$ =٢٧ أوجد س

أ. ٣ ب. ٢

ج. ١ د. ٩

طريقة الحل:

اضرب الرقم في نفسه: ٢٧ × ٢٧ = $٢٧^{٢}$

شيل الجذر: $س^{س}$ = $٢٧^{٢}$

اس ٢ يروح من الطرفين: $س^{س}$ = ٢٧

٢٧ = $٣^{٣}$ (من اهم الأسس)

$س^{س}$ = $٣^{٣}$

∴ س = ٣ ✓

٧- إذا كان ٣$\sqrt{س}$ = $\frac{٩}{٤}$، أوجد قيمة س؟

أ. $\frac{٩}{٤}$ ب. $\frac{٣}{٤}$

ج. $\frac{٩}{١٦}$ د. $\frac{١٦}{٩}$

طريقة الحل:

اول شيء نبسط ٣ في الطرف اليمين مع ٩ في الطرف اليسار.. يبقى ٣ في الطرف اليسار: $\sqrt{س}$ = $\frac{٣}{٤}$

اضرب الرقم في نفسه: $\frac{٣}{٤} \times \frac{٣}{٤} = \frac{٩}{١٦}$ (اختصار ضرب الكسور الاعتيادية)

شيل الجذر: س

∴ س = $\frac{٩}{١٦}$ ✓

لمسة حريف

١- إذا كان ٣ + $\sqrt{س}$ = ٤,٥، قارن بين: القيمة الاولى: ٣ − $\sqrt{س}$ ، القيمة الثانية: ٠,٦

أ. القيمة الاولى اكبر ب. القيمة الثانية اكبر

ج. القيمتان متساويتان د. المعطيات غير كافية

طريقة الحل:

نخلي الثابت في طرف والمتغير في طرف

$\sqrt{س}$ = ٤,٥ − ٣ = ١,٥

القيمة الاولى: ٣ − $\sqrt{س}$ = ٣ − ١,٥ = ١,٥

القيمة الثانية = ٠,٦

١,٥ > ٠,٦ (اختصار مقارنة الكسور العشرية)

∴ القيمة الاولى اكبر ✓

العامل المشترك

بتجي في أسئلة فيها جمع أو طرح بين حدود.. نطلع العامل المشترك عشان نبسط.

خطوات الاختصار:

١- تأكد انه جمع أو طرح

٢- شوف اكبر عدد تقدر تقسمه

٣- اكتب العدد برا واقسم

٤- اكتب الناتج داخل الاقواس

سؤال سخيف

بسط: $(\frac{١}{٥})^{٥}$ + $(\frac{١}{٥})^{٥}$ + $(\frac{١}{٥})^{٥}$

أ. $(\frac{١}{٥})^{٥}$ ب. $(\frac{١}{٥})^{٥} \times ٣$

ج. $(\frac{٣}{٥})^{٥}$ د. $(\frac{١}{٥})^{١٥}$

طريقة الحل:

نتأكد انه جمع او طرح: جمع ✓

اكبر عدد نقدر نقسمه: $(\frac{١}{٥})^{٥}$ (نفس الرقم متكرر)

نكتب العدد برا ونقسم: حنقسم كل القيم اللي بينهم جمع على الرقم برا.. وبما انه نفس الرقم حتكون القيم = ١

(٣) $(\frac{١}{٥})^{٥}$ (١ + ١ + ١) = $(\frac{١}{٥})^{٥}$

∴ الجواب = ٣ × $(\frac{١}{٥})^{٥}$ ✓

يلا دورك!

بسط: ٠,٦ × ٢٦ + ٣٤ × ٠,٦

أ. ٠,٦ ب. ٠,٦ × ٠,٦

ج. ٠,٦ + ٠,٦ د. ٠,٦ ÷ ٠,٦

سؤال اختبار

١- إذا كان س + ص = ٥ و س^{٢} + س ص = ٢٥، قارن بين: القيمة الاولى: س

القيمة الثانية: ٥

أ. القيمة الاولى اكبر　　ب. القيمة الثانية اكبر

ج. القيمتان متساويتان　　د. المعطيات غير كافية

طريقة الحل:

نطبق العامل المشترك على س^{2} + س ص:

نتأكد انه جمع او طرح: جمع ✓

اكبر عدد نقدر نقسمه: س (مشترك بين القيم اللي بينها جمع)

نكتب العدد برا ونقسم:

$\frac{\text{س}^{٢}}{\text{س}}$ = س (اختصار قسمة الأسس)

$\frac{\text{س ص}}{\text{س}}$ = ص (س تروح مع س باختصار حرب الكسور)

س^{٢} + س ص = س (س + ص)

نعوض س + ص = ٥ (معطى في السؤال)

س × ٥ = ٢٥

س = ٢٥ ÷ ٥ = ٥

∴ القيمتان متساويتان ✓

٢- قارن بين: القيمة الاولى: ٢٠٥ + ٢٠٥ + ٢٠٥ ، القيمة الثانية: ٤ × ٢١٥

أ. القيمة الاولى اكبر　　ب. القيمة الثانية اكبر

ج. القيمتان متساويتان　　د. المعطيات غير كافية

طريقة الحل:

نطبق العامل المشترك على القيمة الاولى:

نتأكد انه جمع او طرح: جمع ✓

اكبر عدد نقدر نقسمه: ٢٠٥ (نفس الرقم متكرر)

اكتب العدد برا واقسم

٢٠٥ + ٢٠٥ + ٢٠٥ = ٢٠٥ × (١ + ١ + ١) = ٢٠٥ × ٣

القيمة الثانية: ٤ × ٢١٥

٢١٥ = ٢٠٥ × ٥ (اختصار ضرب الأسس، ٥ بدون اس تكون دايما مرفوعة لاس ١)

القيمة الثانية = ٢٠٥ × ٥ × ٤

٥ × ٤ = ٢٠ ، القيمة الثانية = ٢٠٥ × ٢٠

نقارن:

٢٠٥ × ٣ مقابل ٢٠٥ × ٢٠

٣ < ٢٠

∴ القيمة الثانية اكبر ✓

الفرق بين مربعين

بتجي في أسئلة فيها فرق بين قيمتين مرفوعين لاس ٢.. نفككهم عشان نبسط الحل.

خطوات الاختصار:

١- تأكد انه عندك فرق بين مربعين

٢- اكتب الجذر التربيعي لكل حد

٣- طبق القاعدة:

س^{٢} − ص^{٢} = (س − ص)(س + ص)

سؤال سخيف

١٠٠^{٢} − ٩٩^{٢}

أ. ١٩٩　　ب. ٢٠٠

ج. ١٩٠　　د. ٩٩

طريقة الحل:

تأكد انه عندك فرق بين مربعين: رقمين اس ٢ بينهم طرح ✓

اكتب الجذر التربيعي لكل حد: الجذر التربيعي لرقم مرفوع لاس ٢ هو الرقم نفسه حيكون: ١٠٠ ، ٩٩

طبق القاعدة:

س^{٢} − ص^{٢} = (س − ص)(س + ص)

١٠٠^{٢} − ٩٩^{٢} = (١٠٠ − ٩٩)(١٠٠ + ٩٩)

١٠٠ − ٩٩= ١ ، ١٠٠ + ٩٩ = ١٩٩

= ١ × ١٩٩

∴ الجواب = ١٩٩ ✓

يلا دورك!

٢١٣^{٢} − ٢١٢^{٢}

أ. ٤٠٠　　ب. ٤١٠

ج. ٤٢٥　　د. ٤٣٥

سؤال اختبار

١- أوجد قيمة: $\frac{٨^{٦} - ٨^{٤}}{٨^{٣} - ٨^{٢}}$

أ. ٨^{٢} × ٩　　ب. ٨^{٣}

ج. ٨^{٣} × ٧　　د. ٨^{٢} × ٨

طريقة الحل:

نلاحظ مشترك بين الأرقام العدد "٨" نطبق العامل المشترك على اللي فوق

٨^{٦} − ٨^{٤}

نتأكد انه جمع او طرح: طرح ✓

اكبر عدد نقدر نقسمه: ٨^{٦} > ٨^{٤} ، يبقى اكبر رقم نقدر نقسمه هو ٨^{٤}

نكتب العدد برا ونقسم: ٨^{٤} (٨^{٢} − ١)　"اختصار قسمة الأسس"

نطبق نفس الاختصار على اللي تحت: ٨^{٣} − ٨^{٢} = ٨^{٢} (٨ − ١)

صار السؤال بهذا الشكل: $\frac{٨^{٤}(٨^{٢}-١)}{٨^{٢}(٨-١)}$

$\frac{٨^{٤}}{٨^{٢}}$ = ٨^{٢}　(اختصار قسمة الأسس)

٨^{٢} − ١ = ٦٤ − ١ = ٦٣ (اهم الأسس)

٨ − ١ = ٧

$\frac{٨^{٢}(٦٣)}{٧}$ = ٨^{٢} × ٩ (اختصار حرب الكسور)

∴ الجواب = ٨^{٢} × ٩ ✓

٢- إذا كان $\sqrt{\text{س}} - \sqrt{\text{ص}} = ١٦$ ، س − ص = ٨، أوجد $\sqrt{\text{س}} + \sqrt{\text{ص}}$

أ. ٢　　ب. $\frac{١}{٢}$

ج. ٤　　د. ٨

طريقة الحل:

نطبق الفرق بين مربعين على س − ص:

تأكد انه عندك فرق بين مربعين: قيمتين بينهم علامة طرح نقدر نجيب جذرهم ✓

نكتب الجذر التربيعي لكل حد:

الجذر التربيعي لـ س = $\sqrt{\text{س}}$ ، الجذر التربيعي لـ ص = $\sqrt{\text{ص}}$

س − ص = ($\sqrt{\text{س}} - \sqrt{\text{ص}}$)($\sqrt{\text{س}} + \sqrt{\text{ص}}$)

نعوض عن س − ص = ٨ وعن $\sqrt{س} - \sqrt{ص} = ١٦$ (من المعطيات)

$٨ = ١٦ \times (\sqrt{س} + \sqrt{ص})$

$\sqrt{س} + \sqrt{ص} = \frac{٨}{١٦} = \frac{١}{٢}$

∴ $\sqrt{س} + \sqrt{ص} = \frac{١}{٢}$ ✓

جيب المجهول

بتجي في أسئلة فيها نسبة بين كميتين وتعرف احدهم وتبغى الثانية.

خطوات الاختصار:

١- حدد المجهول

٢- جيب النسبة

٣- اختار التناسب

٤- كمل تناسب طردي

سؤال سخيف

نسبة الاولاد للبنات = ٦ : ٧، وعدد الاولاد ٣٠، فكم عدد البنات؟

أ. ٢٥ ب. ٣٠

ج. ٣٥ د. ٤٢

طريقة الحل:

١- حدد المجهول: عدد البنات = س

٢- جيب النسبة: اولاد : بنات = ٦ : ٧

٣- اختار التناسب:

اولاد	بنات
٦	٧
٣٠	س

٤- كمل تناسب طردي:

س = ٣٠ × ٧ ÷ ٦ = ٢١٠ ÷ ٦ = ٣٥

∴ عدد البنات = ٣٥ ✓

يلا دورك!

نسبة النجاح إلى الرسوب = ٥ : ٢، وعدد الناجحين ٢٠٠، فكم عدد الراسبين؟

أ. ٥٠ ب. ٦٠

ج. ٧٠ د. ٨٠

سؤال اختبار

١- سعر البنزين داخل المدينة = ٩٠ هللة وخارجها = ٩٤ هللة، اشترى رجل بنزين من خارج المدينة بـ٤٧ ريال، كم الفرق بين سعره داخل المدينة وخارجها؟

أ. ٢ ريال ب. ٤ ريال

ج. ٥ ريال د. ٦ ريال

طريقة الحل:

١- حدد المجهول: سعر نفس الكمية داخل المدينة = س

٢- جيب النسبة: خارج : داخل = ٩٤ : ٩٠

٣- اختار التناسب:

خارج	داخل
٩٤	٩٠
٤٧	س

٤- كمل تناسب طردي:

س = ٤٧ × ٩٠ ÷ ٩٤ = ٤٥ ريال (اختصار حرب الكسور)

الفرق = ٤٧ − ٤٥ = ٢ ريال

∴ الفرق = ٢ ريال ✓

٢- شارع طوله ٣٠٠ متر ونريد وضع حاجز طوله ١ متر، وبين كل حاجز والآخر $\frac{١}{٢}$ متر، فكم طول الحواجز المستخدمة؟

أ. ١٠٠ ب. ٢٠٠

ج. ٢٥٠ د. ١٥٠

طريقة الحل:

كل وحدة = حاجز (١ متر) + مسافة ($\frac{١}{٢}$ متر) = ١,٥ متر

عدد الحواجز = ٣٠٠ ÷ ١,٥ = ٢٠٠ حاجز

طول الحواجز = ٢٠٠ × ١ = ٢٠٠ متر

∴ طول الحواجز = ٢٠٠ متر ✓

٣- أربع أنواع فطائر (جبن − زعتر − لبنة − تونة) أسعارهم (١ − ٢ − ٣ − ٤) ريال على الترتيب، إذا اشترى أحمد ٥ فطائر بسعر ١٤ ريال، ما الفطيرة التي اشترى منها مرتين؟

أ. جبن ب. زعتر

ج. لبنة د. تونة

طريقة الحل:

نجمع سعر ٤ أنواع مختلفة:

١ + ٢ + ٣ + ٤ = ١٠ ريال

أحمد اشترى ٥ فطائر، يعني فطيرة زيادة عن الأربعة

السعر الزيادة = ١٤ − ١٠ = ٤ ريال

الفطيرة اللي سعرها ٤ ريال = التونة

∴ اشترى التونة مرتين ✓

٤- لعب فريق ٦٠٪ من المباريات وتبقى لديه ١٠ مباريات، إذا كان يريد أن يفوز بـ٦٠٪ من إجمالي المباريات فكم مباراة يمكن أن يخسر؟

أ. ٦ ب. ٧

ج. ٨ د. ١٠

طريقة الحل:

١- حدد المجهول: إجمالي المباريات = س

٢- اللي لعبه ٦٠٪ واللي باقي ١٠ مباريات، النسبة = ٤٠٪

نسبة	مباريات
١٠٠٪	س
٤٠٪	١٠

س = ١٠ × ١٠٠ ÷ ٤٠ = ٢٥ مباراة

يريد الفوز بـ٦٠٪ ← يخسر ٤٠٪ من ٢٥:

$\frac{٤٠ \times ٢٥}{١٠٠}$ = ١٠ مباريات

∴ يمكن أن يخسر ١٠ مباريات ✓

لمسة حريف

١- إذا كان عقرب الساعات والدقائق يشير إلى الرقم ١٢، كم تكون الزاوية بين العقربين بعد مرور ٤ ساعات؟

أ. ١٢٠°　　ب. ٩٠°

ج. ١٥٠°　　د. ٦٠°

طريقة الحل:

١- حدد المجهول: الزاوية بعد ٤ ساعات = س

٢- كل دورة كاملة = ٣٦٠° على ١٢ ساعة

ساعة	درجة
١	٣٠
٤	س

س = ٤ × ٣٠ = ١٢٠°

∴ الزاوية = ١٢٠° ✓

حل بنفسك

احسب مساحة دولة عدد سكانها ٦ ملايين وكل ١٠٠ كم² يسكن فيه ٦٠٠ شخص.

أ. ١٠٠ كم²　　ب. ١٠٠٠٠ كم²

ج. ١٠٠٠٠٠ كم²　　د. ١٠٠٠٠٠٠ كم²

معادلات الكسور

خطوات الاختصار:

١- لو عندك مجهولين، وحدهم

٢- اجمع اللي فوق ببساطة لو اللي تحت متساوي

٣- اضرب الطرفين في اللي تحت

٤- كمل حل المعادلات

سؤال سخيف

$\frac{٣}{س} + \frac{١}{ص} = ٢$، ص = س، أوجد قيمة س

أ. ١　　ب. ٢

ج. ٣　　د. ٤

طريقة الحل:

١- وحدهم: بما إن ص = س، نعوض:

$$\frac{٣}{س} + \frac{١}{س} = ٢$$

٢- اللي تحت متساوي (س)، نجمع فوق:

$$\frac{٤}{س} = ٢$$

٣- اضرب الطرفين في س:

٤ = ٢س

٤- كمل حل المعادلة:

س = ٤ ÷ ٢ = ٢

∴ س = ٢ ✓

يلا دورك!

$\frac{س + ٤}{٣}$ = ص، ص = س، أوجد قيمة س

أ. ١　　ب. ٢

ج. ٣　　د. ٤

سؤال اختبار

١- إذا كان ١ − ص = $\frac{١}{٢}$، قارن بين: القيمة الاولى: ٢٠ص ، القيمة الثانية: $\frac{٢٠}{ص}$

أ. القيمة الاولى اكبر　　ب. القيمة الثانية اكبر

ج. القيمتان متساويتان　　د. المعطيات غير كافية

طريقة الحل:

نخلي المجهول في طرف والارقام في طرف:

$$ص = ١ - \frac{١}{٢} = \frac{١}{٢}$$

٢٠ ص = ٢٠ × $\frac{١}{٢}$ = ١٠

$\frac{٢٠}{ص} = \frac{٢٠}{(\frac{١}{٢})} = ٢٠ \times ٢ = ٤٠$ (اختصار قسمة الكسور الاعتيادية)

١٠ < ٤٠

∴ القيمة الثانية اكبر ✓

٢- إذا كان س ≠ −٢، أوجد: $\frac{٩س + ١٨}{س + ٢}$

أ. ٣　　ب. ٩

ج. ١٨　　د. ٢

طريقة الحل:

نطبق العامل المشترك على البسط:

٩س + ١٨ = ٩(س + ٢)

يبقى:

$$\frac{٩(س + ٢)}{س + ٢} = ٩$$

∴ الجواب = ٩ ✓

لمسة حريف

١- إذا كان مقلوب (ص + ١) هو (ص − ١)، فما قيمة ص²؟

أ. ١　　ب. ٢

ج. ٣　　د. ٤

طريقة الحل:

المقلوب = نقلب البسط والمقام:

$$\text{مقلوب } (ص + ١) = \frac{١}{ص + ١}$$

$$\text{يبقى: } ص - ١ = \frac{١}{ص + ١}$$

نضرب الطرفين في (ص + ١):

(ص − ١)(ص + ١) = ١

نطبق اختصار الفرق بين مربعين:

ص² − ١ = ١

ص² = ١ + ١ = ٢

∴ ص² = ٢ ✓

حل بنفسك

إذا كان ص − ١ = $\frac{١}{٢}$، قارن بين: القيمة الاولى: ٢٠ص القيمة الثانية: $\frac{٢٠}{ص}$

أ. القيمة الاولى اكبر　　ب. القيمة الثانية اكبر

ج. القيمتان متساويتان　　د. المعطيات غير كافية

معادلات بمجهولين

بتجي في أسئلة فيها معادلتين فيهم مجهولين.. نجمع او نطرح المعادلتين عشان نلغي مجهول.

سؤال سخيف

س + ص = ١٢، ٣س + ص = ٢٠، اوجد س

أ. ١ ب. ٢

ج. ٣ د. ٤

طريقة الحل:

١- اكتب المعادلتين:

س + ص = ١٢ ← (١)

٣س + ص = ٢٠ ← (٢)

٢- اطرح (١) من (٢) عشان تلغي ص:

	٣س	+	ص	= ٢٠
−	س	+	ص	= ١٢
	٢س	+	٠	= ٨

∴ س = ٤ ✓

يلا دورك!

إذا كان س + ٢ص = ٤ و س + ص = ٣، ما قيمة ص؟

أ. ١ ب. ٢

ج. ٣ د. ٤

سؤال اختبار

١- عددان مجموعهما = ١١، وضعف العدد الأول + العدد الأخير = ١٥، أوجد الفرق بينهما

أ. ١ ب. ٢

ج. ٣ د. ٤

طريقة الحل:

١- اكتب المعادلتين:

س + ص = ١١ ← (١)

٢س + ص = ١٥ ← (٢)

٢- اطرح (١) من (٢):

	٢س	+	ص	= ١٥
−	س	+	ص	= ١١
	س	+	٠	= ٤

∴ س = ٤

من السؤال: س + ص = ١١ (نشيل س ونحط ٤)

٤ + ص = ١١ ← ص = ٧

الفرق = ص − س = ٧ − ٤ = ٣

∴ الفرق = ٣ ✓

٢- إذا كان أ − ص = ٧ و أ + ص = ١٣، ما قيمة أ؟

أ. ٧ ب. ٨

ج. ٩ د. ١٠

طريقة الحل:

١- اكتب المعادلتين:

أ − ص = ٧ ← (١)

أ + ص = ١٣ ← (٢)

٢- اجمع (١) + (٢) عشان تلغي ص:

	أ	−	ص	= ٧
+	أ	+	ص	= ١٣
	٢أ	+	٠	= ٢٠

٢أ = ٢٠

∴ أ = ١٠ ✓

المتباينات

تكون نفس فكرة المعادلات بس بدل علامة "=" تكون ">" او "<"

سؤال سخيف

س + ٦ > ١٠ ، قارن بين س ، ٣

أ. القيمة الاولى اكبر ب. القيمة الثانية اكبر

ج. القيمتان متساويتان د. المعطيات غير كافية

طريقة الحل:

نخلي الأرقام في طرف والمجهول في طرف

س > ١٠ − ٦

نحل كمعادلة عايدية

س > ٤

القيمة الأولى اكبر من ٤ ، القيمة الثانية ٣

∴ القيمة الثانية اكبر ✓

يلا دورك!

س + ٤ > ١٢ ، قارن بين س ، ٨

أ. القيمة الاولى اكبر ب. القيمة الثانية اكبر

ج. القيمتان متساويتان د. المعطيات غير كافية

سؤال اختبار

١- إذا كان $\frac{س}{٤} > \frac{٦}{٣}$، قارن بين: القيمة الاولى: س ، القيمة الثانية: ٨

أ. القيمة الاولى اكبر ب. القيمة الثانية اكبر

ج. القيمتان متساويتان د. المعطيات غير كافية

طريقة الحل:

نلاحظ اول شيء $\frac{٦}{٣} = ٢$

صارت المتباينة: $\frac{س}{٤} > ٢$

١- نخلي الأرقام في طرف والمجهول في طرف:

س > ٢ × ٤ (اختصار معادلات الكسور)

س > ٨

القيمة الأولى > ٨ ، القيمة الثانية = ٨

∴ القيمة الاولى اكبر ✓

٢- إذا كان $\frac{-س}{٣} > ٨$ ، قارن بين: القيمة الاولى: س ، القيمة الثانية: -٢٤

أ. القيمة الاولى اكبر
ب. القيمة الثانية اكبر
ج. القيمتان متساويتان
د. المعطيات غير كافية

طريقة الحل:

١- نضرب الطرفين في ٣:

-س > ٨ × ٣ ، -س > ٢٤

٢- نضرب الطرفين في -١ ← نغير الاشارة:

س < -٢٤ (لما نغير الإشارة ينعكس الاتجاه من اكبر من لاصغر من او العكس)

٣- س < -٢٤

القيمة الأولى < -٢٤ ، القيمة الثانية = -٢٤

∴ القيمة الثانية اكبر ✓

٣- إذا كان ن < ٠ ، اي الاتي اكبر

أ. ن
ب. ٢ ن
ج. ن^{٢}
د. ن^{٣}

طريقة الحل:

ن اصغر من صفر.. معناها ن = رقم سالب، نفرض ن = -٢

نعوض في الاختيارات

أ. ن = -٢

ب. ن = ٢ × -٢ = -٤ (ضرب رقم سالب في رقم موجب = رقم سالب)

ج. ن = (-٢)^{٢} = ٤ (الاس الزوجي لرقم سالب = موجب "اختصار اس الرقم السالب")

د. ن = (-٢)^{٣} = -٨ (الاس الفردي لرقم سالب = سالب "اختصار اس الرقم السالب")

الخيار الوحيد الموجب هو ج معناه هو الخيار الأكبر

∴ الجواب الصح ج. ن^{٢} ✓

لمسة حريف

٢- لو قربنا (٤ + س) لأقرب عدد صحيح يكون الناتج ٥، أي الآتي صحيح؟

أ. $\frac{١}{٢} < س < ١$
ب. $\frac{١}{٢} \geq س \geq \frac{٣}{٢}$
ج. $\frac{١}{٢} < س < \frac{٣}{٢}$
د. $\frac{١}{٢} \geq س < \frac{٣}{٢}$

طريقة الحل:

عشان تقريب (٤ + س) = ٥، يلزم:

٤,٥ ≥ (٤ + س) > ٥,٥

نطرح ٤ من كل طرف:

$\frac{١}{٢} \geq س > \frac{٣}{٢}$

∴ $\frac{١}{٢} \geq س > \frac{٣}{٢}$ ✓

حل بنفسك

ما قيمة س التي تحقق المتباينة -٥ < ١ - ٢س < -١

أ. -١
ب. -٢
ج. ٢
د. ٣

الحل بالافتراض

في بعض الاسئلة اللفظية ما ينفع نحل السوال او حتى نجرب الاختيارات.. في هذى الحالة نحدد المجهول ونفترض ارقام عشان نوصل للحل

سؤال اختبار

٢- قارن بين: القيمة الاولى: الفرق بين عددين زوجيين متتاليين القيمة الثانية: الفرق بين عددين فرديين متتاليين

أ. القيمة الاولى اكبر
ب. القيمة الثانية اكبر
ج. القيمتان متساويتان
د. المعطيات غير كافية

طريقة الحل:

١- افرض المجهول:

عددان زوجيان متتاليان: نفترض ٢ و ٤

عددان فرديان متتاليان: نفترض ١ و ٣

٢- الفرق بين الزوجيين: ٤ - ٢ = ٢

٣- الفرق بين الفرديين: ٣ - ١ = ٢

القيمتان = ٢

∴ القيمتان متساويتان ✓

لمسة حريف

١- ٤ أبناء أعمارهم صحيحة مختلفة، مجموع أعمارهم ١٣، فما أكبر عمر ممكن لأكبر ابن؟

أ. ٥
ب. ٦
ج. ٧
د. ٨

طريقة الحل:

عشان نكبر عمر الأكبر، نصغر أعمار الباقين:

أصغر ٣ أعداد صحيحة مختلفة: ١، ٢، ٣

مجموعهم = ٦

افرض عمر الأكبر = س:

١ + ٢ + ٣ + س = ١٣

٦ + س = ١٣

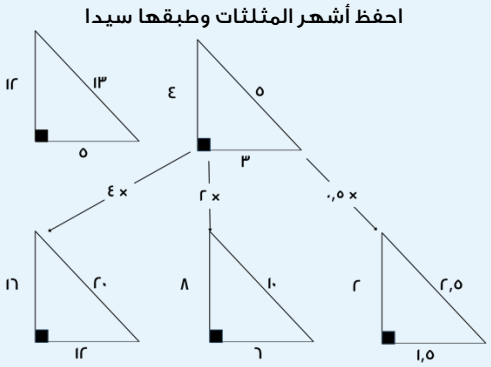
س = ٧

∴ أكبر عمر ممكن = ٧ ✓

المثلث

المثلث القائم

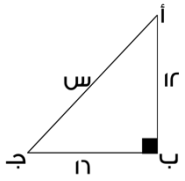
بتجى فى أسئلة فيها مثلث قائم الزاوية وتبغى تجيب أحد أضلاعه..
احفظ أشهر المثلثات وطبقها سيدا



معلومة للحريفين: الوتر دايما اطول ضلع وما يلامس الزاوية القائمة
الوتر^{٢} = الضلع الأول^{٢} + الضلع الثاني^{٢}

سؤال سخيف

أ ب ج مثلث قائم الزاوية في ب، أوجد س



أ. ٢٠
ب. ٢٤
ج. ١٤
د. ١٦

طريقة الحل:

من اختصار المثلث القائم: ٦، ٨، ١٠
لما نضرب في ٤ يصير ١٢ ، ١٦ ، ١٨
عندنا ضلع ١٢ ، ١٦
∴ س = ١٠ سم ✓

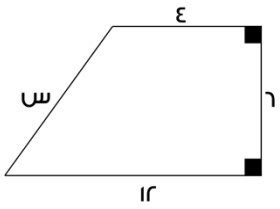
يلا دورك!

إذا كانت أبعاد المستطيل ٦ سم و٨ سم، فما طول قطره؟

أ. ٥ ب. ١٠
ج. ١٥ د. ٢٠

سؤال اختبار

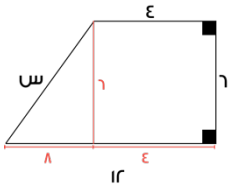
١- أوجد س



أ. ٦
ب. ٨
ج. ٥
د. ١٠

طريقة الحل:

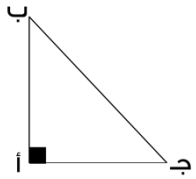
لو رسمنا خط نكمل بيه المربع



حنلاحظ ان ضلع المربع مشترك مع ارتفاع المثلث = ٦
وقاعدة المثلث حتساوي القاعدة الكبيرة – الصغيرة = ١٢ – ٤ – ٨
اذا من المثلث القائم ٦ ، ٨ ، ١٠

س = ١٠ سم ✓

٢- مثلث أ ب ج قائم الزاوية في أ، قارن بين: القيمة الاولى: طول أج + أب
القيمة الثانية: طول ب ج + أج



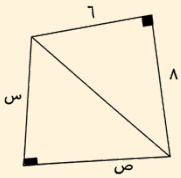
أ. القيمة الاولى اكبر
ب. القيمة الثانية اكبر
ج. القيمتان متساويتان
د. المعطيات غير كافية

طريقة الحل:

من الشكل: ب ج هو الضلع اللي ما يلامس الزاوية القائمة (الوتر)
الوتر دايما أطول ضلع، يبقى ب ج أكبر من أج واكبر من أب
∴ القيمة الثانية اكبر ✓

لمسة حريف

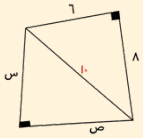
١- قارن بين: القيمة الاولى: س^{٢} + ص^{٢} ، القيمة الثانية: ١٤٤



أ. القيمة الاولى اكبر
ب. القيمة الثانية اكبر
ج. القيمتان متساويتان
د. المعطيات غير كافية

طريقة الحل:

نلاحظ إن الضلع الثالث في المثلثين مشترك



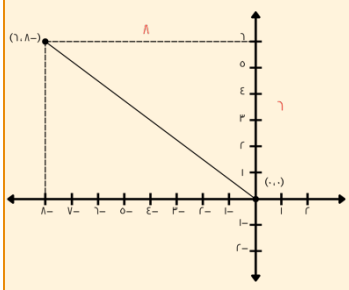
من اختصار المثلث القائم ٦ ، ٨ ، ١٠ ، الضلع الثالث = ١٠
الوتر^{٢} = الضلع الأول^{٢} + الضلع الثاني^{٢}
١٠^{٢}= س^{٢} + ص^{٢}
القيمة الأولى = ١٠٠ ، القيمة الثانية = ١٤٤
١٠٠ < ١٤٤
∴ القيمة الثانية اكبر ✓

٢- قارن بين: القيمة الاولى: عدد الوحدات من (٠، ٠) إلى (−٨، ٦) القيمة الثانية: ١٠ وحدات

أ. القيمة الاولى اكبر
ب. القيمة الثانية اكبر
ج. القيمتان متساويتان
د. المعطيات غير كافية

طريقة الحل:

نرسم خط بالعرض (محور السينات) وخط بالطول (محور الصادات)
نرسم نقطة (٠، ٠) اول صفر بتكون لمحور السينات وثاني صفر بتكون لمحور الصادات فحتكون النقطة في المركز
نرسم نقطة (−٨ ، ٦) الـ −٨ مكتوبة اول فهي على محور السينات في طرف السالب والـ ٦ على محور الصادات الموجب

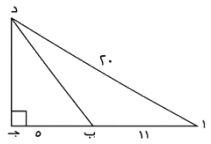


عشان نجيب عدد الوحدات بين النقطتين حنرسم خط يوصل بينهم
نلاحظ اترسم مربع مقسوم لمثلثين قائمين.. كل مثلث اضلاعه اطوالها ٦ و ٨ والوتر هو الخط الواصل بين النقطتين
من اختصار المثلث القائم ٦ ، ٨ ، ١٠ الخط الواصل بين النقطتين = ١٠
يبقى عدد الوحدات = ١٠
القيمة الثانية = ١٠ وحدات

∴ القيمتان متساويتان ✓

حل بنفسك

أوجد طول ب د



أ. ١١

ب. ١٢

ج. ١٣

د. ١٥

مثلث ٤٥

مثلث قائم متساوى الساقين، زاوياه ٤٥°–٤٥°–٩٠°.. عارف الوتر تجيب الضلع والعكس.

خطوات الاختصار:

١– حدد المطلوب

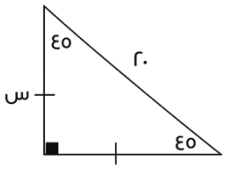
٢– عبي القالب

٣– جيب الناتج



سؤال سخيف

أوجد قيمة س



أ. ٥√٢

ب. ١٠

ج. ١٠√٢

د. ٢٠

طريقة الحل:

١– حدد المطلوب: س "ضلع ٤٥"

٢– عبي القالب:

ضلع ٤٥ = $\frac{\text{الوتر}}{\sqrt{٢}}$

س = $\frac{٢٠}{\sqrt{٢}}$

٣– جيب الناتج:

نضرب فوق وتحت في √٢ عشان نبسط

س = $\frac{٢٠\times\sqrt{٢}}{\sqrt{٢}\times\sqrt{٢}}$ = $\frac{٢٠\times\sqrt{٢}}{٢}$ = ١٠√٢ " معلومة تسهل عليك الحل: $\frac{\sqrt{٢}}{٢}$ = $\frac{١}{\sqrt{٢}}$"

∴ س = ١٠√٢ ✓

يلا دورك!

في مثلث ٤٥، إذا كان ضلع ٤٥ = ١٠، أوجد قيمة الوتر س

أ. ٥√٢

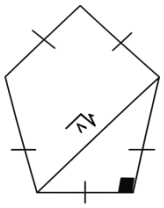
ب. ١٠√٢

ج. ١٠

د. ٢٠

سؤال اختبار

١– قارن بين: القيمة الاولى: ٥√٨ ، القيمة الثانية: محيط الشكل



أ. القيمة الاولى اكبر

ب. القيمة الثانية اكبر

ج. القيمتان متساويتان

د. المعطيات غير كافية

طريقة الحل:

نلاحظ الضلع √٨ موجود على مثلث فيه زاوية ٩٠ وضلعين متساويين

يبقى الزاويتين الثانين = ١٨٠ – (٩٠) =٩٠ (اختصار زوايا المثلث)

بما ان الضلعين متساويين يبقى الزاويتين متساويتين وكل زاوية = ٤٥

ضلع ٤٥ = $\frac{\text{الوتر}}{\sqrt{٢}}$ = $\frac{\sqrt{٨}}{\sqrt{٢}}$ = √٤ = ٢ (اختصار قيمة الجذور)

محيط الشكل = مجموع اطوال اضلاعه = ٢+٢+٢+٢+٢ = ١٠

القيمة الاولى: ٥√٨

نقارن بمقارنة الجذور بالضرب:

القيمة الاولى = ٢٥ × ٨ = ٢٠٠

القيمة الثانية = ١٠٠

٢٠٠ > ١٠٠

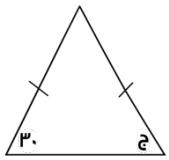
∴ القيمة الاولى اكبر ✓

مثلث متساوي الضلعين

إذا في المثلث ضلعين متساويين، فالزاويتين عند القاعدة متساويتين.

سؤال سخيف

أوجد قياس زاوية ج



أ. ١٢٠°

ب. ٩٠°

ج. ٣٠°

د. ٦٠°

طريقة الحل:

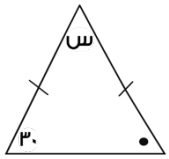
الضلعين متساويين فالزاويتين عند القاعدة.. زوايا القاعدة هم ٣٠ ، ج

يبقى ج و٣٠ متساويتين

∴ زاوية ج = ٣٠° ✓

يلا دورك!

أوجد قيمة س



أ. ٣٠°

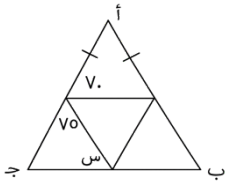
ب. ٦٠°

ج. ٩٠°

د. ١٢٠°

سؤال اختبار

١- المثلث أ ب ج متطابق الضلعين حيث أب = أج، أوجد قياس الزاوية س



أ. ٤٥°

ب. ٤٠°

ج. ٣٥°

د. ٣٠°

طريقة الحل:

نلاحظ المثلث الصغير فوق متساوي الساقين

فتكون الزاوية الثانية = ٧٠

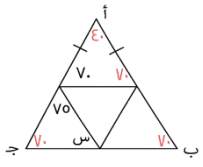
زاوية أ = ١٨٠ – (٧٠+٧٠) = ٤٠ (اختصار زوايا المثلث)

المثلث الكبير متساوي الساقين وزاوية أ فيه = ٤٠ يبقى الزاويتين المتساويتين = ٧٠

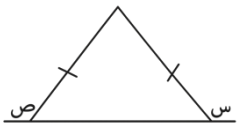
دحين نجي للمثلث اللي فيه س و ٧٥ صارت الزاوية الثالثة = ٧٠

س = ١٨٠ – (٧٠ + ٧٥) = ٣٥ (اختصار زوايا المثلث)

∴ س = ٣٥° ✓



٢- قارن بين: القيمة الاولى: س ، القيمة الثانية: ص



أ. القيمة الاولى اكبر

ب. القيمة الثانية اكبر

ج. القيمتان متساويتان

د. المعطيات غير كافية

طريقة الحل:

س على نفس الخط المستقيم مع الزاوية جوا المثلث

الزاوية جوا المثلث = ١٨٠ – س (اختصار الزاوية المستقيمة)

ص على نفس الخط المستقيم مع الزاوية الثانية جوا المثلث

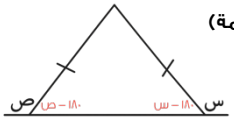
الزاوية الثانية = ١٨٠ – ص (اختصار الزاوية المستقيمة)

المثلث متساوي الساقين يبقى:

١٨٠ – س = ١٨٠ – ص

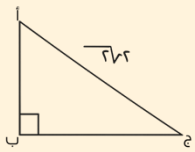
∴ س = ص

∴ القيمتان متساويتان ✓



لمسة حريف

إذا كان أب = ب ج، أي الآتي صحيح؟



أ. أب > أج

ب. أب = √٤

ج. أب = ٢

د. ب ج > أج

طريقة الحل:

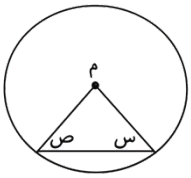
من المعطيات: أب = ب ج وفيه زاوية ٩٠° ← مثلث ٤٥

ضلع ٤٥ = الوتر / √٢ = √٨ / √٢ = √٤ = ٢

∴ أب = ٢ ✓

حل بنفسك

في الدائرة م، قارن بين: القيمة الاولى: س ، القيمة الثانية: ص



أ. القيمة الاولى اكبر

ب. القيمة الثانية اكبر

ج. القيمتان متساويتان

د. المعطيات غير كافية

مثلث ٣٠ – ٦٠

مثلث قائم فيه زاوية ٣٠° وزاوية ٦٠°.. النسبة بين أضلاعه ثابتة.

خطوات الاختصار:

١- جيب الوتر

٢- عبي القالب

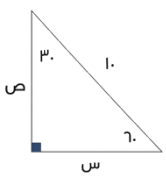
ضلع ٣٠° = ١/٢ الوتر

ضلع ٦٠° = √٣/٢ الوتر

٣- بسط القسمة

سؤال سخيف

أوجد قيمة ص



أ. ٥

ب. ١٠

ج. ٥√٣

د. ٥√١٠

طريقة الحل:

١- جيب الوتر: ١٠

٢- عبي القالب:

ص = ضلع ٦٠° = $\frac{\sqrt{٣}}{٢}$ × الوتر

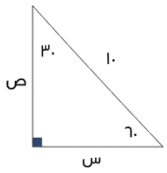
٣- بسط القسمة للحصول على الناتج

ص = $\frac{\sqrt{٣}}{٢}$ × ١٠

∴ ص = $٥\sqrt{٣}$ ✓

يلا دورك!

أوجد قيمة س



أ. ٥

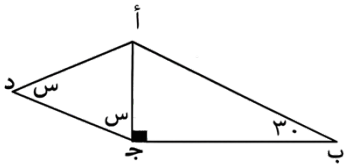
ب. ١٠

ج. $٥\sqrt{٣}$

د. $٥\sqrt{١٠}$

سؤال اختبار

١- قارن بين: القيمة الاولى: ب ج ، القيمة الثانية: أد



أ. القيمة الاولى اكبر

ب. القيمة الثانية اكبر

ج. القيمتان متساويتان

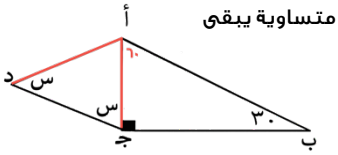
د. المعطيات غير كافية

طريقة الحل:

بما ان زاوية ب = ٣٠ يبقى زاوية أ في المثلث (ب أ ج) = ٦٠

ب ج = ضلع ٦٠°

بما ان المثلث أ ج د فيه زاوية ج وزاوية د متساوية يبقى ضلعانه متساوية



أ ج = أ د

أ ج = ضلع ٣٠° (من المثلث أ ب ج)

∴ أ د = ضلع ٣٠°

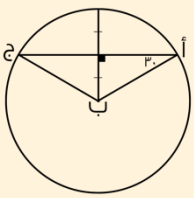
ملحوظة: في المثلث يكون ضلع ٦٠ اكبر من ضلع ٣٠

∴ ب ج > أ ج

∴ القيمة الأولى اكبر ✓

لمسة حريف

دائرة نصف قطرها ١٢، أوجد مساحة Δ أ ب ج



أ. $٣٦\sqrt{٣}$

ب. $١٨\sqrt{٣}$

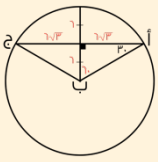
ج. ٣٦

د. $١٢\sqrt{٣}$

طريقة الحل:

عشان نجيب مساحة المثلث علينا نجيب القاعدة والارتفاع

من الرسم.. الارتفاع هو نصف نق الدائرة = ١٢ ÷ ٢ = ٦



نلاحظ المثلث مقسوم نصفين احدهم مثلث ٣٠ – ٦٠ (الزاوية الثالثة قائمة)

في مثلث ٣٠ – ٦٠ الوتر = نق = ١٢ والقاعدة هي ضلع ٦٠

ضلع ٦٠° = $\frac{\sqrt{٣}}{٢}$ الوتر = $\frac{\sqrt{٣}}{٢}$ × ١٢ = $٦\sqrt{٣}$

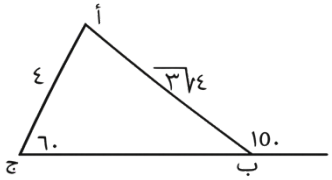
قاعدة المثلث الكبير = ٢ × قاعدة المثلث الصغير = ٢ × $٦\sqrt{٣}$ = $١٢\sqrt{٣}$

مساحة المثلث = (القاعدة × الارتفاع) ÷ ٢ = (٦ × $١٢\sqrt{٣}$) ÷ ٢ = $٣٦\sqrt{٣}$

∴ الجواب الصح = $٣٦\sqrt{٣}$ ✓

حل بنفسك

أوجد طول ب ج



أ. ٤

ب. ٨

ج. $٤\sqrt{٣}$

د. $٤\sqrt{٢}$

مثلث داخل دائرة

إذا كان ضلعا المثلث أنصاف أقطار فى الدائرة، فالمثلث متساوى الساقين وزاويتاه عند القاعدة متساويتان.

خطوات الحل:

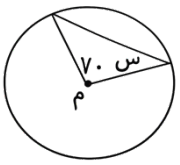
١- حدد ضلعا المثلث اللي هم أنصاف أقطار

٢- المثلث متساوي الساقين ← الزاويتان عند القاعدة متساويتان

٣- طبق مجموع زوايا المثلث = ١٨٠°

سؤال اختبار

١- في الدائرة م، قارن بين: القيمة الاولى: ٥٦ ، القيمة الثانية: س



أ. القيمة الاولى اكبر

ب. القيمة الثانية اكبر

ج. القيمتان متساويتان

د. المعطيات غير كافية

طريقة الحل:

ضلعا المثلث هم أنصاف أقطار ← المثلث متساوي الساقين

الزاويتان عند القاعدة متساويتان: س، س

س + س + ٧٠ = ١٨٠

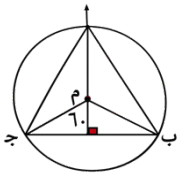
٢س = ١١٠ ← س = ٥٥

القيمة الاولى = ٥٦، القيمة الثانية = ٥٥

∴ القيمة الاولى اكبر ✓

حل بنفسك

أوجد قياس الزاوية ب م أ



أ. ٦٠°

ب. ١٢٠°

ج. ٩٠°

د. ٣٠°

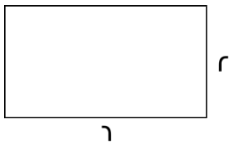
المحيط

محيط المستطيل

خطوات الاختصار:
١- جيب الطول والعرض
٢- عبي القالب: المحيط = ٢ × (الطول + العرض)
٣- اختار أقرب جواب

سؤال سخيف

أوجد محيط المستطيل

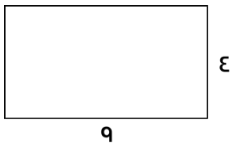


أ. ٢٤
ب. ١٦
ج. ١٢
د. ٨

طريقة الحل:
١- الطول = ٦، العرض = ٢
٢- المحيط = ٢ × (٦ + ٢) = ٢ × ٨ = ١٦
∴ المحيط = ١٦ ✓

يلا دورك!

أوجد محيط المستطيل



أ. ١٣
ب. ٢٦
ج. ٣٦
د. ٧٢

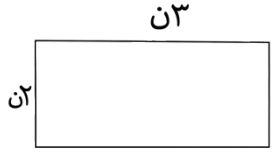
سؤال اختبار

١- محيط مستطيل ٢٤ سم، وعرضه ٥ سم، وطوله ٣س + ٤، أوجد س

أ. ١
ب. ٢
ج. ٣
د. ٤

طريقة الحل:
١- الطول = ٣س + ٤، العرض = ٥
٢- عبي القالب:
المحيط = ٢ × (الطول + العرض) = ٢ × (٣س + ٤ + ٥) = ٢٤
٢ × (٣س + ٩) = ٢٤ (اختصار حل المعادلات)
٣س + ٩ = ١٢
٣س = ٣ ← س = ١
∴ س = ١ ✓

٢- إذا كان ن = ٥، احسب محيط المستطيل



أ. ٢٠
ب. ٢٥
ج. ٥٠
د. ١٥٠

طريقة الحل:
المحيط = ٢ × (الطول + العرض) = ٢ × (٣ن + ٢ن) = ٢ × ٥ن = ١٠ن
ومن المعطيات ن = ٥: المحيط = ١٠ × ٥ = ٥٠
∴ المحيط = ٥٠ ✓

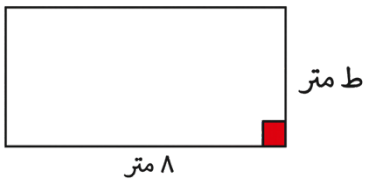
٣- سجادة مستطيلة الشكل مساحتها ٨٠م، وطولها يزيد عن عرضها بـ ١٦م، أوجد محيطها

أ. ٢٤م
ب. ٤٨م
ج. ٣٦م
د. ١٢م

طريقة الحل:
الطول يزيد عن العرض بـ ١٦ يبقى الفرق بينهم = ١٦
مساحة المستطيل = الطول × العرض = ٨٠
نشوف عددين حاصل ضربهم ٨٠ والفرق بينهم ١٦:
٤ × ٢٠ = ٨٠ ✓ والفرق ٢٠ − ٤ = ١٦ ✓
يبقى الطول = ٢٠، العرض = ٤
المحيط = ٢ × (٢٠ + ٤) = ٢ × ٢٤ = ٤٨
∴ المحيط = ٤٨م ✓

حل بنفسك

أوجد محيط المستطيل



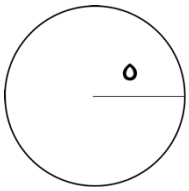
أ. ط + ٨
ب. ٨ط
ج. ٢ط + ١٦
د. ط + ١٦

محيط الدائرة

خطوات الاختصار:
١- جيب نصف القطر
٢- عبي القالب: المحيط = ٢ نق × ط
٣- اختار أقرب جواب

سؤال سخيف

أوجد محيط الدائرة

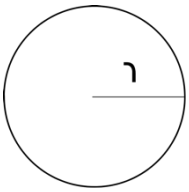


أ. ١٠
ب. ١٠ ط
ج. ٢٥
د. ٢٥ ط

طريقة الحل:
١- نق = ٥
٢- المحيط = ٢ نق × ط = ٢ × ٥ × ط = ١٠ ط
∴ المحيط = ١٠ ط ✓

يلا دورك!

أوجد محيط الدائرة



أ. ١٢

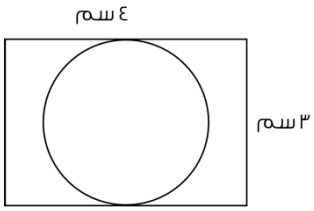
ب. ١٢ ط

ج. ٣٦

د. ٣٦ ط

سؤال اختبار

١- أوجد محيط الدائرة



أ. ٣ ط

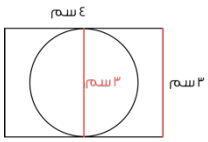
ب. ٦ ط

ج. ٩ ط

د. ٨ ط

طريقة الحل:

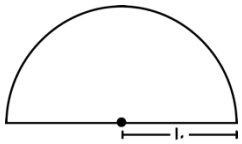
نلاحظ الدائرة تمس اطراف المستطيل.. يبقى قطر الدائرة = ٣ سم



نق = ١,٥ سم

المحيط = ٢ نق × ط = ٢ × ١,٥ × ط = ٣ ط

٢- الشكل نصف دائرة، أوجد محيط الشكل



أ. ١٠ط + ١٠

ب. ١٠ط + ٢٠

ج. ١٠ط + ٢٠

د. ٢٠ط + ٢٠

طريقة الحل:

المحيط = نصف الدائرة + الخط كامل (القطر)

نق = ١٠

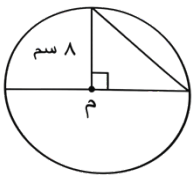
محيط الدائرة الكاملة = ٢ × ١٠ × ط = ٢٠ط

محيط نص الدائرة = ٢٠ط ÷ ٢ = ١٠ط

الخط = ١٠ + ١٠ = ٢٠

∴ المحيط = ١٠ط + ٢٠ ✓

٣- إذا كان محيط الدائرة = ٦ط، قارن بين: القيمة الأولى: محيط الدائرة عددياً، القيمة الثانية: مساحة المثلث عددياً



أ. القيمة الاولى اكبر

ب. القيمة الثانية اكبر

ج. القيمتان متساويتان

د. المعطيات غير كافية

طريقة الحل:

المحيط = ٢ نق × ط

نعوض عن المحيط بـ ١٦ ط

١٦ط = ٢ط × نق ← نق = ٨

قاعدة المثلث من الرسم = نق = ٨

ارتفاع المثلث = ٨ سم

مساحة المثلث = $\frac{١}{٢}$ × ٨ × ٨ = ٣٢

محيط الدائرة عددياً (نعوض عن ط بـ ٣) = ١٦ ط = ١٦ × ٣ = ٤٨

٤٨ > ٣٢

∴ القيمة الأولى أكبر ✓

٤- إذا رسم دائرة تمر برؤوس مستطيل أضلاعه ٣، ٤، فما محيط الدائرة؟

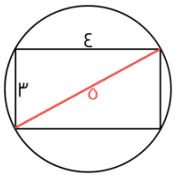
أ. ط

ب. ٣ط

ج. ٥ط

د. ٦ط

طريقة الحل:



الدائرة تمر برؤوس المستطيل ← قطر الدائرة = قطر المستطيل

من اختصار المثلث القائم ٣ ، ٤ ، ٥ القطر = ٥

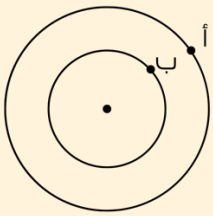
نق = ٢,٥

المحيط = ٢ × ٢,٥ × ط = ٥ط

∴ المحيط = ٥ط ✓

لمسة حريف

١- إذا كان أ، ب لهما نفس المركز ونصفي قطرهما ٢ و٥، قارن بين: القيمة الأولى: عدد لفات ب إذا قطعت أ دورة كاملة، القيمة الثانية: ٢,٥



أ. القيمة الاولى اكبر

ب. القيمة الثانية اكبر

ج. القيمتان متساويتان

د. المعطيات غير كافية

طريقة الحل:

نق أ = ٥، نق ب = ٢

محيط أ = ٢ × ٥ × ط = ١٠ط

محيط ب = ٢ × ٢ × ط = ٤ط

اللفة الواحدة هي محيط الدائرة

عدد لفات ب = $\frac{١٠ط}{٤ط}$ = ٢,٥

∴ القيمتان متساويتان ✓

٢- يجري متسابق في طريق على شكل ربع دائرة عرضه ١٢ متر، أوجد الفرق بين طولي الحافتين الداخلية والخارجية للطريق



أ. ٤ط

ب. ٥ط

ج. ٦ط

د. ٧ط

طريقة الحل:

كل حافة = ربع دائرة

الفرق بين طول الحافة الداخلية والخارجية معناها يبغى طول كل حافة ونطرحهم من بعض.. كل حافة هي ربع دائرة وطولها يساوى محيط ربع الدائرة

الفرق بين طول الحافتين = $\frac{١}{٤}$ محيط الدائرة الكبيرة − $\frac{١}{٤}$ محيط الدائرة الصغيرة

الفرق = $\frac{١}{٤}$ × ٢ط × نق١ − $\frac{١}{٤}$ × ٢ط × نق٢ = $\frac{ط}{٢}$ × (نق١ − نق٢)

نق١ − نق٢ = العرض = ١٢ (من الرسم)

الفرق = $\frac{ط}{٢}$ × ١٢ = ٦ط

∴ الفرق = ٦ط ✓

حل بنفسك

اسطوانة دائرية قائمة طول قطر قاعدتها = ٨ سم وارتفاعها = ٥ سم، احسب محيط قاعدتها

أ. ١٢,٥٦ ب. ٢٤

ج. ٢٥,١٢ د. ٣١,٤

الزوايا

زوايا المضلع

بتجي في أسئلة فيها مضلع (شكل هندسي) وتبغى تجيب مجموع زواياه أو إحدى زواياه.

خطوات الاختصار:

١- حدد المجهول

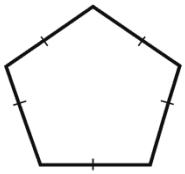
٢- حدد عدد الأضلاع

٣- جيب المجموع بالقالب: (عدد الأضلاع − ٢) × ١٨٠

٤- جيب المجهول

سؤال سخيف

مجموع زوايا المضلع الداخلية =



أ. ١٨٠

ب. ٣٦٠

ج. ٥٤٠

د. ٧٢٠

طريقة الحل:

١- المجهول: مجموع زوايا المضلع الداخلية

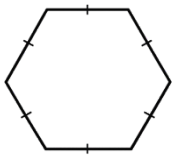
٢- عبي القالب: (عدد الأضلاع − ٢) × ١٨٠

(٥ − ٢) × ١٨٠ = ٣ × ١٨٠ = ٥٤٠

∴ مجموع زوايا المضلع الداخلية = ٥٤٠ ✓

يلا دورك!

مجموع زوايا المضلع الداخلية =



أ. ١٨٠

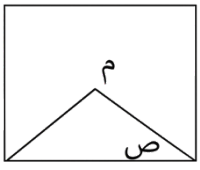
ب. ٣٦٠

ج. ٥٤٠

د. ٧٢٠

سؤال اختبار

١- إذا كانت م مركز المربع، فما قيمة ص؟



أ. ٣٠

ب. ٤٥

ج. ٦٠

د. ٧٥

طريقة الحل:

زاوية المربع =(عدد الأضلاع − ٢) × ١٨٠ = ٢ × ١٨٠ = ٣٦٠°

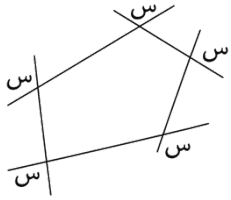
الزاوية الواحدة = ٣٦٠ ÷ ٤ = ٩٠° (لان اضلاعه متساوية فتحتكون زواياه متساوية)

القطر يمر بالمركز فيقسم الزاوية نصين:

ص = ٩٠ ÷ ٢ = ٤٥°

∴ ص = ٤٥° ✓

٢- أوجد قيمة س



أ. ١٢٠

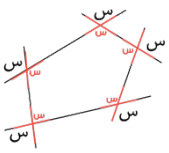
ب. ١٠٨

ج. ٧٢

د. ٦٠

طريقة الحل:

من اختصار زوايا التوازي كل س حتساوي زاوية الشكل السداسي (حرف X)

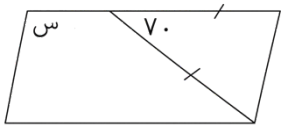


زوايا الخماسي = (٥ − ٢) × ١٨٠ = ٥٤٠

الزاوية الواحدة = ٥٤٠ ÷ ٥ = ١٠٨°

∴ س = ١٠٨° ✓

٣- إذا كان الشكل متوازي أضلاع، أوجد قيمة س



أ. ١١٥

ب. ١٢٥

ج. ١٣٥

د. ١٠٥

طريقة الحل:

زاوي المتوازي =(عدد الأضلاع − ٢) × ١٨٠ = ٢ × ١٨٠ = ٣٦٠°

المثلث متساوي الساقين:

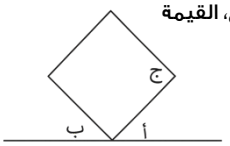
الزاوية عند القاعدة = (١٨٠ − ٧٠) ÷ ٢ = ٥٥° (اختصار زوايا المثلث)

من خواص متوازي الأضلاع: كل زاويتان متجاورتان مجموعهما ١٨٠°

س = ١٨٠ − ٥٥ = ١٢٥°

∴ س = ١٢٥° ✓

٤- في الشكل المجاور مربع، قارن بين: القيمة الأولى: ج، القيمة الثانية: أ + ب



أ. القيمة الاولى اكبر

ب. القيمة الثانية اكبر

ج. القيمتان متساويتان

د. المعطيات غير كافية

طريقة الحل:

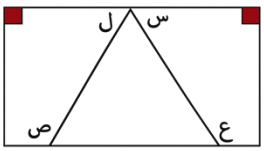
زاوية المربع =(عدد الأضلاع − ٢) × ١٨٠ = ٢ × ١٨٠ = ٣٦٠°

الزاوية الواحدة = ٣٦٠ ÷ ٤ = ٩٠° (لان اضلاعه متساوية فتحتكون زواياه متساوية)

أ + ب = ٩٠ ← أ + ب = ١٨٠ − ٩٠° (اختصار الزاوية المستقيمة)

∴ القيمتان متساويتان ✓

٥- الشكل المجاور مستطيل، أوجد قيمة: س + ص + ع + ل



أ. ٩٠

ب. ١٨٠

ج. ٢٧٠

د. ٣٦٠

طريقة الحل:

زوايا المستطيل قائمة، كل زاوية = ٩٠

المثلث يقسم المستطيل على اليمين واليسار لاشكال رباعية

زوايا الرباعي =(عدد الأضلاع − ٢) × ١٨٠ = ٢ × ١٨٠ = ٣٦٠°

الشكل اليمين: س + ع + ٩٠ + ٩٠ = ٣٦٠ ← س + ع = ١٨٠

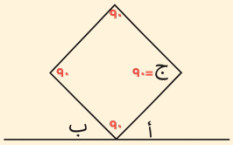
الشكل اليسار: ص + ل + ٩٠ + ٩٠ = ٣٦٠ ← ص + ل = ١٨٠

س + ص + ع + ل = ١٨٠ + ١٨٠ = ٣٦٠

∴ س + ص + ع + ل = ٣٦٠ ✓

لمسة حريف

سداسي النسبة بين زواياه الداخلية ٧ : ٥ : ٣ : ٥ : ٣ : ١ ، أوجد قياس أصغر زاوية



أ. ٣٠

ب. ٤٥

ج. ٦٠

د. ٩٠

طريقة الحل:

نفهم من السؤال ان السداسي غير منتظم يعني زواياه غير متساوية

مجموع الأجزاء = ٧+٥+٣+٥+٣+١ = ٢٤

مجموع زوايا السداسي = (٦ − ٢) × ١٨٠ = ٧٢٠

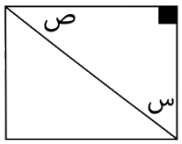
الجزء الواحد = ٧٢٠ ÷ ٢٤ = ٣٠

أصغر زاوية = ١ × ٣٠ = ٣٠°

∴ أصغر زاوية = ٣٠° ✓

حل بنفسك

إذا كان الشكل مربع، قارن بين القيمة الأولى: س، القيمة الثانية: ص



أ. القيمة الاولى اكبر

ب. القيمة الثانية اكبر

ج. القيمتان متساويتان

د. المعطيات غير كافية

الزاوية المركزية

مجموع الزوايا حول نقطة واحدة = ٣٦٠°

في الدائرة: الزاوية المركزية = ضعف الزاوية المحيطية المشتركة في نفس القوس

خطوات الاختصار:

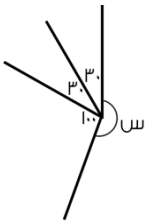
١- جمع الزوايا حول النقطة

٢- اطرحها من ٣٦٠°

٣- جيب المجهول

سؤال سخيف

اوجد قيمة س



أ. ١٠٠°

ب. ٢٠٠°

ج. ٢٦٠°

د. ٣٠٠°

طريقة الحل:

مجموع الزوايا حول نقطة = ٣٦٠°

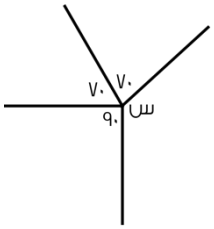
٣٠ + ٣٠ + ١٠٠ + س = ٣٦٠

س = ٣٦٠ − ١٦٠ = ٢٠٠°

∴ س = ٢٠٠° ✓

يلا دورك!

اوجد قيمة س



أ. ٣٠°

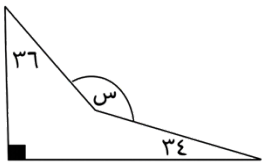
ب. ١٣٠°

ج. ٢٣٠°

د. ٣٣٠°

سؤال اختبار

١- أوجد قيمة س



أ. ٧٠

ب. ١٢٠

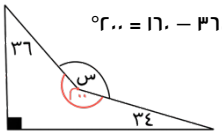
ج. ١٦٠

د. ٢٠٠

طريقة الحل:

مجموع زوايا الشكل الرباعي = ٣٦٠°

الزاوية المكملة لـ س = ٣٦٠ − (٩٠ + ٣٤ + ٣٦) = ٣٦٠ − ٢٠٠ = ١٦٠°

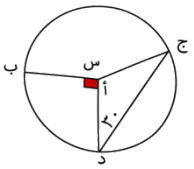


نطبق اختصار الزاوية المركزية:

س = ٣٦٠ − ٢٠٠ = ١٦٠°

∴ س = ١٦٠° ✓

٢- إذا كان أ ب نصف قطر الدائرة، أوجد قيمة س



أ. ١٢٠

ب. ٦٠

ج. ١٥٠

د. ١٧٠

طريقة الحل:

أب نصف قطر ← أج = أد ← المثلث متساوي الساقين

زاوية ج = زاوية د = ٣٠°

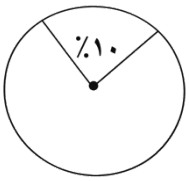
زاوية أ = ١٨٠ − ٣٠ − ٣٠ = ١٢٠° (اختصار زوايا المثلث)

مجموع الزوايا المركزية = ٣٦٠°

س = ٣٦٠ − (٩٠ + ١٢٠) = ٣٦٠ − ٢١٠ = ١٥٠°

∴ س = ١٥٠° ✓

٣- كم زاوية القطاع المرسوم؟



أ. ٣٦°

ب. ٧٢°

ج. ٦٠°

د. ٣٠°

طريقة الحل:

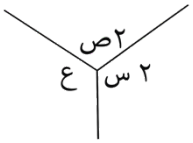
مجموع الزاوية المركزية = ٣٦٠°

النسبة من الرسم = ١٠ أجزاء

$$\frac{١٠ \times ٣٦٠}{١٠٠} = ٣٦°$$

∴ زاوية القطاع = ٣٦° ✓

٤- ما قيمة: ١٨٠ − س − ص



أ. $\frac{١}{٢}$ع

ب. ٢ع

ج. ٢س

د. ٢ص

طريقة الحل:

٢س + ٢ص + ع = ٣٦٠°

ع = ٣٦٠ − ٢س − ٢ص

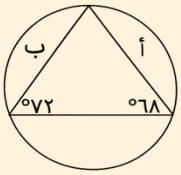
نقسم الطرفين على ٢:

$$\frac{ع}{٢} = س - ص - ١٨٠$$

∴ $\frac{١}{٢}$ع = ١٨٠ − س − ص ✓

لمسة حريف

١- قارن بين: القيمة الأولى: مساحة القطعة الدائرية أ ، القيمة الثانية: مساحة القطعة الدائرية ب



أ. القيمة الاولى اكبر

ب. القيمة الثانية اكبر

ج. القيمتان متساويتان

د. المعطيات غير كافية

طريقة الحل:

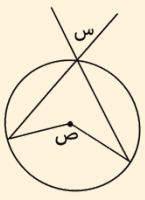
القطعة الدائرية محصورة بين الوتر والقوس

كلما زادت الزاوية المركزية زادت القطعة الدائرية

الزاوية المقابلة لـ أ = ٧٢° > الزاوية المقابلة لـ ب = ٦٨°

∴ القيمة الاولى اكبر ✓

٢- قارن بين: القيمة الأولى: س ، القيمة الثانية: ص



أ. القيمة الاولى اكبر

ب. القيمة الثانية اكبر

ج. القيمتان متساويتان

د. المعطيات غير كافية

طريقة الحل:

الزاوية المركزية = ضعف الزاوية المحيطية في نفس القوس

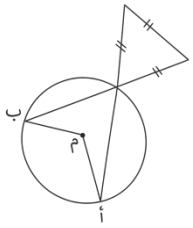
الزاوية المحيطية = س (بالتقابل بالرأس)

الزاوية المركزية ص = ٢س

∴ القيمة الثانية اكبر ✓

حل بنفسك

أوجد قياس الزاوية م



أ. ٣٠

ب. ٦٠

ج. ٩٠

د. ١٢٠

الجزء المظلل

نسبة الجزء المظلل

بتجي في أسئلة فيها شكل مقسم وجزء منه مظلل وتبغى تجيب نسبة المظلل للكل

خطوات الاختصار:

١- عد الأجزاء المظللة

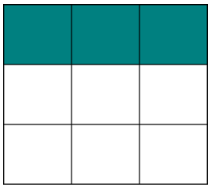
٢- عد كل أجزاء الشكل

٣- جيب النسبة

٤- بسط إذا يحتاج

سؤال سخيف

ما نسبة المظلل إلى الشكل؟



أ. $\frac{١}{٣}$

ب. $\frac{٤}{٩}$

ج. $\frac{٢}{٣}$

د. $\frac{١}{٦}$

طريقة الحل:

الأجزاء المظللة = ٣

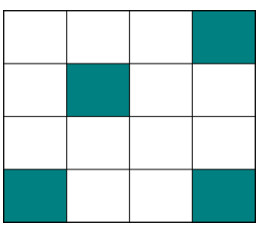
كل أجزاء الشكل = ٩

نسبة الجزء المظلل = $\frac{٣}{٩} = \frac{١}{٣}$ (اختصار حرب الكسور)

∴ النسبة = $\frac{١}{٣}$ ✓

يلا دورك!

ما نسبة مساحة المظلل إلى الشكل؟



أ. $\frac{١}{٤}$

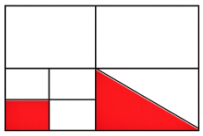
ب. $\frac{١}{٦}$

ج. $\frac{١}{٨}$

د. $\frac{١}{١٦}$

سؤال اختبار

١- ما نسبة المظلل إلى الشكل كله؟



أ. $\frac{٣}{٨}$

ب. $\frac{٣}{١٦}$

ج. $\frac{٨}{١٦}$

د. $\frac{٥}{١٣}$

طريقة الحل:

الشكل مقسم لاربع مستطيلات متساوية..

المثلث = $\frac{١}{٢}$ المستطيل الصغير

المستطيل الصغير = $\frac{١}{٤}$ المستطيل الكبير

يبقى المثلث = $\frac{١}{٤} \times \frac{١}{٢} = \frac{١}{٨}$

المستطيل الأصغر = $\frac{١}{٤}$ المستطيل الصغير

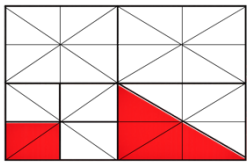
المستطيل الأصغر = $\frac{١}{٤} \times \frac{١}{٤} = \frac{١}{١٦}$

نجمع الكسور: $\frac{١}{١٦} + \frac{٢}{١٦} = \frac{٣}{١٦}$ (اختصار جمع الكسور الاعتيادية)

∴ النسبة = $\frac{٣}{١٦}$ ✓

حل آخر:

نقسم الشكل كله لمثلثات صغيرة

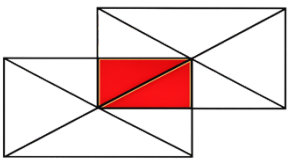


نلاحظ صار عندنا عدد الأجزاء المظللة (المثلثات) = ٦

عدد الأجزاء كلها (المثلثات كلها) = عدد المثلثات في المستطيل الصغير × عدد المستطيلات = ٨ × ٤ = ٣٢

∴ النسبة = $\frac{٦}{٣٢} = \frac{٣}{١٦}$ ✓

٢- ما نسبة مساحة المظلل إلى الشكل كله؟



أ. $\frac{١}{٦}$

ب. $\frac{١}{٧}$

ج. $\frac{١}{٨}$

د. $\frac{١}{١٦}$

طريقة الحل:

من الرسم نلاحظ انه الجزء المظلل يساوي ربع المستطيل الكبير والمستطيل مكرر مرتين

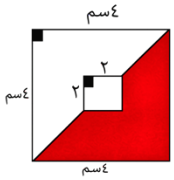
يعني نسبة الجزء المظلل = $\frac{١}{٨}$

لكن نلاحظ الجزء المظلل مشترك بين المستطيلين يعني عددهم ٧ مو ٨

∴ النسبة = $\frac{١}{٧}$ ✓

حل بنفسك

١- ما نسبة مساحة المظلل إلى مساحة المربع الكبير؟



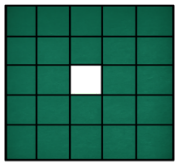
أ. ٣ : ٨

ب. ٤ : ٨

ج. ٥ : ٨

د. ٦ : ٨

٢- قارن بين: القيمة الأولى: نسبة المظلل ، القيمة الثانية: ٩٩٪



أ. القيمة الاولى اكبر

ب. القيمة الثانية اكبر

ج. القيمتان متساويتان

د. المعطيات غير كافية

محيط الجزء المظلل

بتجي في أسئلة فيها جزء مظلل من شكل وتبغى تجيب محيطه.

خطوات الاختصار:

١- جيب طول أضلاعه

٢- اجمعهم

سؤال سخيف

محيط الجزء المظلل =



أ. ٢

ب. ٤

ج. ٦

د. ٨

طريقة الحل:

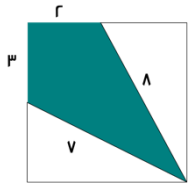
ضلع المربع الصغير = ٤ ÷ ٤ = ١

المحيط = ١ × ٨ = ٨

∴ المحيط = ٨ ✓

يلا دورك!

محيط الجزء المظلل =



أ. ١٦

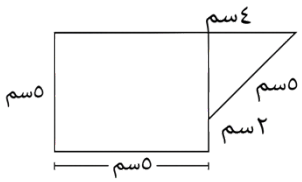
ب. ١٨

ج. ٢٠

د. ٢٤

سؤال اختبار

١- إذا كان الشكل مربع، احسب محيط الشكل



أ. ٢٢

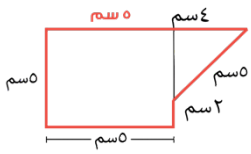
ب. ٢٤

ج. ٢٦

د. ٣٢

طريقة الحل:

من اختصار المثلث القائم ٣-٤-٥: الضلع الثالث = ٣



طول ضلع المربع = ٣ + ٢ = ٥

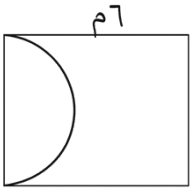
المحيط هو الشكل الخارجي مو كل الاضلاع المرسومة

المحيط = ٣ أضلاع مربع + ارتفاع المثلث + وتر المثلث + ٢:

٥ + ٥ + ٥ + ٤ + ٢ = ٢٦

∴ المحيط = ٢٦ ✓

٢- قطعة أرض مستطيلة بداخلها حديقة على شكل نصف دائرة، طول نصف قطرها ١ م. ما محيط الحديقة؟



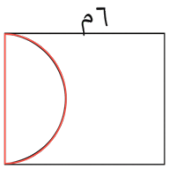
أ. ط

ب. ط + ٢

ج. ط + ٦

د. ط + ١٢

طريقة الحل:



محيط نصف الدائرة = $\frac{١}{٢}$ × ٢ط × ١ = ط

الضلع المستقيم هو قطر الدائرة = ٢ × نق = ٢ × ١ = ٢

∴ المحيط = ط + ٢ ✓

لمسة حريف

١- ٤ أشكال سداسية منتظمة، يزيد طول ضلع كل شكل عن الشكل السابق بـ٢ سم، محيط الشكل الأول = ٦٠ سم. أوجد محيط الشكل السداسي الكبير

أ. ٩٦ ب. ٨٤

ج. ٧٢ د. ٦٠

طريقة الحل:

طول ضلع الشكل الأول = ٦٠ ÷ ٦ = ١٠ سم

طول ضلع الشكل الثاني = ١٠ + ٢ = ١٢

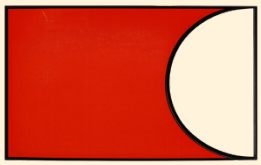
طول ضلع الشكل الثالث = ١٢ + ٢ = ١٤

طول ضلع الشكل الرابع = ١٤ + ٢ = ١٦

محيط الشكل الرابع = ٦ × ١٦ = ٩٦

∴ المحيط = ٩٦ ✓

٢- محيط المستطيل = ٢٠ سم، طول نصف قطر الدائرة = ٢ سم، أوجد محيط الجزء المظلل



أ. ٤ + ط

ب. ١٦ + ٢ ط

ج. ١٦ + ط

د. ٢٠ + ط

طريقة الحل:

اضلاع الجزء المظلل هو ٣ اضلاع من المستطيل + محيط نص الدائرة

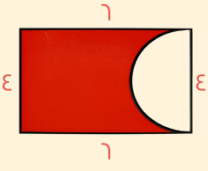
محيط الدائرة = ٢ ط نق ← محيط نص الدائرة = $\frac{١}{٢}$ × ٢ط × نق = = $\frac{١}{٢}$ × ٢ط × ٢ = ٢ ط

احد اضلاع المستطيل = قطر الدائرة = ٢ × نق = ٢ × ٢ = ٤

محيط المستطيل = (الطول + العرض) × ٢ = ٢٠

الطول + ٤ = ١٠ ← الطول = ٦

محيط المظلل = ٦ + ٦ + ٤ + ٢ ط = ١٦ + ٢ط



المساحات

مساحة المعين

خطوات الاختصار:

١- جيب القطرين

٢- عبي القالب

المساحة = $\frac{\text{القطر الاول} \times \text{القطر الثاني}}{٢}$

٣- بسط القسمة

سؤال سخيف

معين قطراه ٦ سم و٤ سم، أوجد مساحته

أ. ٨ ب. ١٢

ج. ١٦ د. ٢٤

طريقة الحل:

١- القطر الاول = ٦، القطر الثاني = ٤

٢- عبي القالب: $\frac{٤ \times ٦}{٢} = \frac{٢٤}{٢}$ = ١٢

∴ المساحة = ١٢ سم٢ ✓

يلا دورك!

معين قطراه ١٠ سم و٨ سم، أوجد مساحته

أ. ٢٠ ب. ٤٠

ج. ٦٠ د. ٨٠

سؤال اختبار

١- مساحة معين = ٦ سم٢، وطول نصف أحد قطريه = ٣ سم، ما طول القطر الآخر؟

أ. ١ ب. ٢

ج. ٤ د. ٦

طريقة الحل:

القطر الاول = ٢ × ٣ = ٦ سم (نص القطر × ٢)

نعوض في القالب: $\frac{\text{القطر الثاني} \times ٦}{٢}$ = ٦ (اختصار معادلات الكسور)

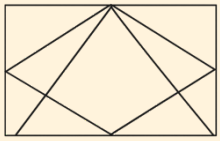
القطر الثاني × ٦ = ١٢

القطر الثاني = ١٢ ÷ ٦ = ٢

∴ طول القطر الآخر = ٢ سم ✓

لمسة حريف

في الشكل مستطيل مرسوم داخله معين من منتصف أضلاعه، قارن بين:
القيمة الأولى: مساحة المثلث ، القيمة الثانية: مساحة المعين



أ. القيمة الاولى اكبر

ب. القيمة الثانية اكبر

ج. القيمتان متساويتان

د. المعطيات غير كافية

طريقة الحل:

ملحوظة: المعين المرسوم من منتصف أضلاع المستطيل = نصف مساحة المستطيل

ملحوظة ٢: إذا كان أحد أضلاع المثلث منطبقًا بالكامل على أحد أضلاع المستطيل، وكان الرأس الثالث على الضلع المقابل، فإن مساحة المثلث = نصف مساحة المستطيل.
∴ القيمتان متساويتان ✓

حل بنفسك

إذا كان ل، ك عددان صحيحان موجبان قارن بين: القيمة الأولى: مساحة معين طول قطريه ك، ل القيمة الثانية: نصف مساحة مستطيل أطوال أبعاده ك، ل

أ. القيمة الاولى اكبر

ب. القيمة الثانية اكبر

ج. القيمتان متساويتان

د. المعطيات غير كافية

مساحة المربع بالقطر

بتجي فى أسئلة فيها مربع معطى قطره وتبغى تجيب مساحته.

خطوات الاختصار:

١- جيب طول القطر

٢- اضربه في نفسه

٣- اقسم على ٢

المساحة = $\frac{\text{القطر}^2}{2}$

سؤال سخيف

مربع قطره ٤ سم، أوجد مساحته

أ. ٤ ب. ٨

ج. ١٦ د. ٣٢

طريقة الحل:

١- القطر = ٤

٢- اضربه في نفسه: ٤ × ٤ = ١٦

٣- اقسم على ٢:

$$\frac{16}{2} = 8$$

∴ المساحة = ٨ سم٢ ✓

يلا دورك!

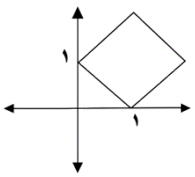
مربع قطره ٦ سم، أوجد مساحته

أ. ٦ ب. ١٢

ج. ١٨ د. ٣٦

سؤال اختبار

١- أوجد مساحة المربع المرسوم



أ. ١

ب. ٢

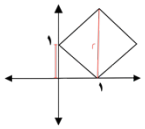
ج. ٣

د. ٤

طريقة الحل:

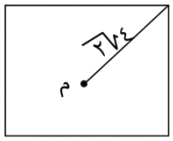
نص قطر المربع = ١ ، قطر المربع = ٢

مساحة المربع = $\frac{\text{القطر}^2}{2} = \frac{2^2}{2} = 2$



حل بنفسك

إذا كانت م مركز المربع، أوجد مساحته



أ. ٣٢

ب. ٦٤

ج. ١٦

د. ٥٢

المضلعات

شبه المنحرف

خطوات الاختصار:

١- جيب القاعدتين

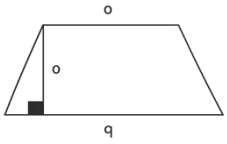
٢- عبي القالب

المساحة = $\frac{\text{مجموع القاعدتين}}{2}$ × الارتفاع

٣- اختار اقرب جواب

سؤال سخيف

مساحة شبه المنحرف =



أ. ١٤

ب. ٢٠

ج. ٢٨

د. ٣٥

طريقة الحل:

١- القاعدة الاولى = ٩، القاعدة الثانية = ٥، الارتفاع = ٥

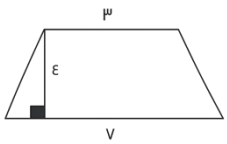
٢- عبي القالب: المساحة = $\frac{\text{مجموع القاعدتين}}{2}$ × الارتفاع

$$\frac{9+5}{2} \times 5 = \frac{14}{2} \times 5 = 7 \times 5 = 35$$

∴ المساحة = ٣٥ ✓

يلا دورك!

مساحة شبه المنحرف =



أ. ١٤

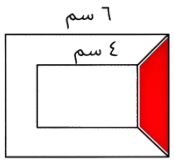
ب. ٢٠

ج. ٢٨

د. ٣٥

سؤال اختبار

١- مربع طول ضلعه ٦ والآخر طول ضلعه ٤ كما في الرسم، احسب مساحة المظلل



أ. ٦

ب. ٥

ج. ٧

د. ٤

طريقة الحل:

القاعدة الاولى = ٦ (ضلع المربع الكبير)

القاعدة الثانية = ٤ (ضلع المربع الصغير

ارتفاع شبه المنحرف هو الفرق بين المربعين مقسوم على اثنين لان الفرق من الطرفين

الارتفاع = (٦ − ٤) ÷ ٢ = ١

$$\frac{٦ + ٤}{٢} = ٥$$

∴ مساحة المظلل = ٥ ✓

متوازي الاضلاع

الضلعان المتقابلان في متوازي الاضلاع متساويان ومتوازيان.
الزاويتان المتقابلتان متساويتان، وكل زاويتان متجاورتان مجموعهما ١٨٠°.

سؤال سخيف

في متوازي أضلاع إحدى زواياه = ٧٠°، أوجد الزاوية المجاورة لها

أ. ٧٠°

ب. ٩٠°

ج. ١١٠°

د. ١٤٠°

طريقة الحل:

كل زاويتان متجاورتان مجموعهما ١٨٠°

الزاوية المجاورة = ١٨٠ − ٧٠ = ١١٠°

∴ الزاوية المجاورة = ١١٠° ✓

يلا دورك!

في متوازي أضلاع الزاوية المتقابلة = ٨٥°، أوجد الزاوية المجاورة لها

أ. ٨٥°

ب. ٩٠°

ج. ٩٥°

د. ١٠٠°

سؤال اختبار

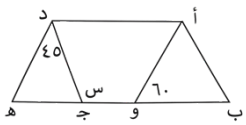
١- أ ب ج د متوازي أضلاع، أ و هـ د متوازي اضلاع، أوجد س

أ. ١٠٥

ب. ٧٥

ج. ١١٠

د. ١٠٠



طريقة الحل:

قياس زاوية (هـ) = قياس زاوية (أ و ب) = ٦٠ "اختصار زوايا التوازي حرف "F

س زاوية خارجية عن المثلث د جـ هـ

س = ٤٥ + ٦٠ = ١٠٥ (اختصار الزاوية الخارجية)

∴ س = ١٠٥° ✓

مساحة متوازي الاضلاع

بتجي في أسئلة فيها متوازي أضلاع وتبغى تجيب مساحته.

خطوات الاختصار:

١- جيب القاعدة
٢- جيب الارتفاع
٣- عبي القالب: المساحة = القاعدة × الارتفاع

سؤال اختبار

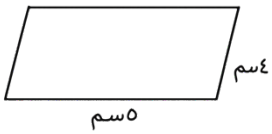
١- قارن بين: القيمة الأولى: ٢٠ سم٢ ، القيمة الثانية: مساحة متوازي الأضلاع

أ. القيمة الاولى اكبر

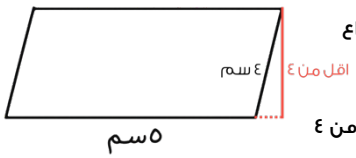
ب. القيمة الثانية اكبر

ج. القيمتان متساويتان

د. المعطيات غير كافية



طريقة الحل:



لو رسمنا خط عمودي يعبر عن الارتفاع حيتكون مثلث قائم الوتر فيه ٤

من خواص المثلث القائم ان الوتر يكون أطول ضلع.. يبقى الارتفاع اقل من ٤

لو حسبنا المساحة ان الارتفاع ٤

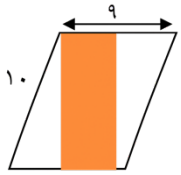
المساحة = القاعدة × الارتفاع = ٤ × ٥ = ٢٠

يبقى المساحة اقل من ٢٠ عشان الارتفاع اقل من ٤

∴ القيمة الأولى اكبر ✓

حل بنفسك

إذا كانت مساحة متوازي الأضلاع = ٧٢ سم٢، أوجد مساحة المستطيل



أ. ٤٨

ب. ٣٦

ج. ٢٤

د. ١٢

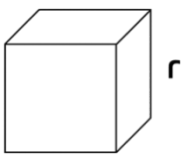
حجم المكعب

خطوات الاختصار:

١- جيب طول الضلع
٢- عبي القالب
الحجم = طول الضلع ٣
٣- اختار اقرب ناتج

سؤال سخيف

حجم المكعب =



أ. ٤

ب. ٨

ج. ١٦

د. ٣٢

طريقة الحل:

١- الضلع = ٢

٢- الحجم = ٣٢= ٨ (من اهم الأسس)

∴ الحجم = ٨ ✓

يلا دورك!

مكعب طول ضلعه ٤، أوجد حجمه

أ. ١٦ ب. ٤٨

ج. ٦٤ د. ٨٠

سؤال اختبار

١- حفر عامل حفرة على شكل مكعب طول حرفه ١ م في زمن قدره ١ ساعة، ما الزمن اللازم لحفر حفرة على شكل مكعب طول حرفها ٢ م؟

أ. ٢ ساعة ب. ٤ ساعة

ج. ٨ ساعات د. ١٦ ساعة

طريقة الحل:

نحسب حجم المكعب الأول:

الحجم = $١^{٣}$ = ١ × ١ × ١ = ١ م^{٣}

نحسب حجم المكعب الثاني:

الحجم = $٢^{٣}$ = ٢ × ٢ × ٢ = ٨ م^{٣}

العامل يحفر ١ م^{٣} في ساعة ← لحفر ٨ م^{٣}:

الزمن = ٨ × ١ = ٨ ساعات

∴ الزمن اللازم = ٨ ساعات ✓

٢- مكعب حجمه ٨٢، نريد أن نملأه بمكعبات حجم الواحدة منها $\frac{١}{٢}$، إذا تم ملء ٢٥٪ من حجمه، فكم عدد المكعبات المتبقية؟

أ. ١٢١ ب. ١٢٣

ج. ١٢٥ د. ١٣٣

طريقة الحل:

نحسب عدد المكعبات الكلي:

$٨٢ \div \frac{١}{٢}$ = ٨٢ × ٢ = ١٦٤ مكعب

نسبة المتبقية = ١٠٠٪ − ٢٥٪ = ٧٥٪

عدد المكعبات المتبقية:

١٦٤ × $\frac{٧٥}{١٠٠}$ = ١٦٤ × $\frac{٣}{٤}$ = ١٢٣ (اختصار مثلث النسبة)

∴ عدد المكعبات المتبقية = ١٢٣ ✓

لمسة حريف

١- متوازي مستطيلات أبعاده ٤، ٤، ٨، ومكعب حجمه يساوى نصف حجم المتوازي، فكم طول حرف المكعب؟

أ. ٤ ب. ٦

ج. ٨ د. ١٠

طريقة الحل:

حجم متوازي المستطيلات = ٤ × ٤ × ٨ = ١٢٨

حجم المكعب = ١٢٨ ÷ ٢ = ٦٤

طول الضلع^{٣} = ٦٤

طول الضلع = ٤ (من اهم الأسس)

∴ طول حرف المكعب = ٤ ✓

حل بنفسك

١- مكعب طول حرفه ٢ بداخله مكعب طول حرفه ١، أوجد حجم الجزء المتبقي من المكعب الكبير

أ. ٧ ب. ٨

ج. ١ د. ٤

٢- كم مكعب طول حرفه ص يمكن وضعه داخل مكعب طول حرفه ٢ص؟

أ. ١ ب. ٢

ج. ٤ د. ٨

خلّصت كتاب التختيم.. ايش بعده؟

لو وصلت لهنا، فأنت خلّصت كل اختصارات القسم الكمي المتقدمة. هذا إنجاز يستاهل التهنئة، بس التدريب على الاختصارات وحده ما يكفي عشان توصل لـ٩٠+.

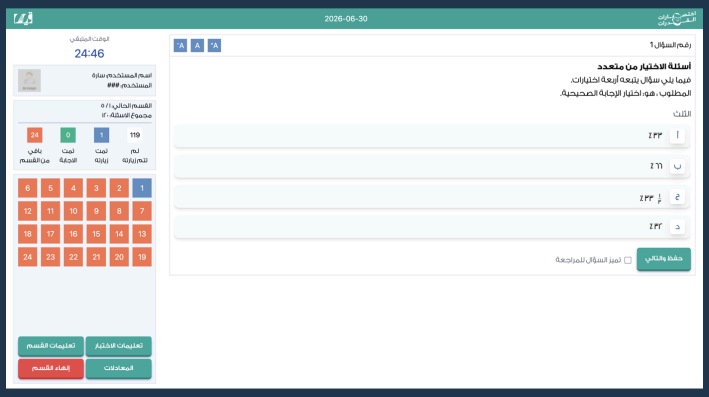
الخطوة الجاية

التدريب اللي سويته على الاختصارات لسه ما يكفي لوحده.. باقي خطوة أخيرة قبل يوم الاختبار: تسخّن لقاعة الاختبار الحقيقية مع أداة محاكاة القدرات.

أداة محاكاة القدرات

سخّن قبل يوم الاختبار الحقيقي.. لا تخلي اختبار قياس أول مرة تشوف فيها الواجهة الحقيقية.

- ✓ اختبارات تجريبية كاملة بنفس طريقة اختبار قياس بالزبط
- ✓ تسريبات ٢٠٢٦ بواجهة نمر الجديدة
- ✓ أكثر من ٨٠,٠٠٠ شخص جربوها قبلك



امسح الكود أو زور الرابط

أداة محاكاة القدرات

qudrat.link/exam

امسح الكود بكاميرا جوالك، أو اكتب الرابط في المتصفح مباشرة.

جرّب الأداة الآن

تسريبات ٢٠٢٦ بواجهة نمر الجديدة · أكثر من ٨٠ ألف شخص جربوها

نفس واجهة قياس بالزبط

تتعود على الشكل الحقيقي للاختبار من أول مرة، بدون مفاجآت يوم الاختبار.

ضغط وقت حقيقي

عداد زمن لكل قسم، تمامًا مثل قياس، عشان تسخّن على القرار السريع.

"التختيم يفتح لك الباب.. والتسخين في أداة المحاكاة يخلوك توصل لـ٩٠+ بثقة."