تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الكويتية

almanahj.com/kw

موقع المناهج الكويتية

حسام بيومي

الملف مراجعة الوحدة الثامنة ويشمل تقدير النسبة المئوية وتطبيقات على تقدير النسبة والمساحة السطيحة للمخروط وحجم الهرم والكرة
موقع المناهج ⇦ ملفات الكويت التعليمية ⇦ الصف التاسع ⇦ رياضيات ⇦ الفصل الثاني

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف التاسع			
روابط مواد الصف التاسع على تلغرام			
التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف التاسع والمادة رياضيات في الفصل الثاني	
1	مراجعة شاملة
2	الكتاب الثاني
3	توقعات ليلة الامتحان القصير الثاني (أسئلة)
4	مراجعة شاملة
5	تدريبات مهمة جدا ومبسطة

٨ - ١ تقدير النسبة المئوية

عند تقدير النسب المئوية نختار أعدادًا مناسِبة .

دورك الآن (١)

قدِّر ٣٢٪ من ٨٩

.....

.....

.....

.....

دورك الآن (٢)

اِشترى خالد معدّات للصيد بسعر ٢٠ دينارًا ، ودفع ١١٪ من سعرها كضريبة مبيعات .
قدِّر ما دفعه خالد .

١١٪ ≈ ..... (قدِّر)

قيمة الضريبة ≈ ..... × ٢٠

≈ ..... / ..... × ٢٠ ≈ ..... دينار

ما دفعه خالد ≈ ٢٠ + ... ≈ ..... دينار

تمارين ذاتِية :

١ قدِّر ٢٩٪ من ٢٠٠ ٤

.....

.....

.....

٢ قدِّر ٣٨٪ من ١٢٠

.....

.....

.....

٣ جهاز كهربائي ثمنه ٦٢٠ دينارًا ، وكان عليه خصم ٢٢٪ . قدِّر ثمنه بعد الخصم .

.....

.....

.....

.....

٤ أعلن أحد المحلّات التجارية عن خصم ١١٪ على إحدى السلع . قدِّر قيمة الخصم إذا كان سعر السلعة ٤٩٩ دينارًا .

.....

.....

.....

.....

٥ أفاد استطلاع للرأي بأنّ ٢٧٪ من متعلّمي مدرسة حكومية يمارسون هواية كرة السلّة وعددهم ١١٠ متعلّمين . قدِّر عدد متعلّمي هذه المدرسة .

.....

.....

.....

٨ - ٢ النسبة المئوية للتزايد والنسبة المئوية للتناقص

يمكن حلّ المسائل التي تتضمّن نسبًا مئوية تزايدية باستخدام المعادلة التالية :

القيمة النهائية = القيمة الأصلية × (١٠٠٪ + النسبة المئوية للتزايد) .

كذلك ، يمكن حلّ المسائل التي تتضمّن نسبًا مئوية تناقصية باستخدام المعادلة التالية :

القيمة النهائية = القيمة الأصلية × (١٠٠٪ - النسبة المئوية للتناقص) .

دورك الآن (١)

أوجِد القيمة النهائية إذا كانت القيمة الأصلية ٢٥٠ والنسبة المئوية للتناقص ٨٠٪ .

.....

.....

.....

دورك الآن (٢)

أوجِد القيمة الأصلية ومقدار الزيادة إذا كانت القيمة النهائية تساوي ٣٢٠ والنسبة المئوية للتزايد تساوي ٦٠٪ .

القيمة النهائية = القيمة الأصلية × (١٠٠٪ + ...)

.....

.....

.....

.....

.....

دورك الآن (٣)

أوجِد النسبة المئوية للتناقص إذا كانت القيمة النهائية ٢٠٠ والقيمة الأصلية ٥٠٠ .

.....

.....

.....

.....

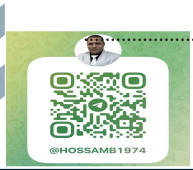
تمارين ذاتِية :

١ أوجِد التكلفة الإجمالية لسلعة كان سعرها ٣٠٠ دينار ، ثمّ زادت بنسبة ٢٠٪ .

٢ أوجِد القيمة الأصلية إذا كانت : القيمة النهائية تساوي ٥٠٠ ،
والنسبة المئوية للتناقص تساوي ٧٥٪ .

٣ تزايدت إيرادات إحدى المؤسّسات التجارية في أحد الشهور بنسبة ٣٠٪ عن الشهر السابق حيث بلغت ١٣ ٠٠٠ دينار ، أُحسب إيرادات الشهر السابق .

٤ يعمل خالد كمحاسب في متجر ويحصل على خصم ٣٠٪ على مشترَياته منه .
إذا كان سعر البيع لإحدى السلع ٩٠ دينارًا ، فكم سيدفع خالد بعد الخصم ؟



٥ اِشترت منى أجهزة كهربائية بقمية ٢٤٠٠ دينار ، حيث حصلت على خصم ٢٠٪ . أوجِد السعر الأصلي للأجهزة ، ثمّ أوجِد مقدار الخصم .

٦ أوجِد النسبة المئوية للتزايد إذا كانت القيمة النهائية ٢١٠ دنانير والقيمة الأصلية ١٤٠ دينارًا .

مهارات تفكير عليا :

٧ باع عبد الرحمن لأحمد درّاجة هوائية بسعر ٢٤ دينارًا وخوذة بسعر ٦ دنانير . تمثّل التكلفة الإجمالية التي دفعها أحمد ١٢٠٪ ممّا أنفقه عبد الرحمن في الأصل لشراء الدرّاجة والخوذة . فكم دفع عبد الرحمن في الأصل ؟ وما الربح الذي حقّقه ببيعه الدرّاجة والخوذة ؟

٨ - ٣ تطبيقات على تغيّر النسبة المئوية

دورك الآن (١)

يريد ثامر شراء جهاز للمشي (Treadmill) سعره الأصلي ٣٠٠ دينار ، وخلال فترة الخصومات كانت نسبة الخصم على الجهاز ٣٠٪ ، وضريبة مبيعات نسبتها ١٠٪ ، كم سيدفع ثامر لشراء الجهاز ؟

.....

.....

.....

دورك الآن (٢)

يهوى جاسم رياضة الغوص في البحر ، إذا كان استئجار لوازم الغطس في اليوم الواحد يكلف ١٥ دينارًا يُضاف إليها نظير الخدمة ، فأوجِد تكلفة الاستئجار في حالة خصم ٢٠٪ بعد إضافة ٥ دنانير نظير الخدمة .

تكلفة الاستئجار بعد إضافة نظير الخدمة = ... + ... = ... دينار .

تكلفة الاستئجار بعد الخصم = ... = ...

دورك الآن (٣)

إذا زادت نفقات شركة للطيران بنسبة ١٠٠٪ عن الشهر السابق لتصل إلى ٨٠٠٠ دينار .

(أ) أوجِد نفقات الشركة قبل الزيادة .

..... = القيمة الأصلية × (١٠٠٪ + ...)

..... = القيمة الأصلية × .....

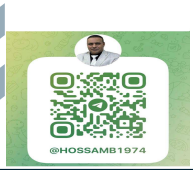
القيمة الأصلية = ... = ...

∴ نفقات الشركة قبل الزيادة هي ..... دينار .

(ب) ما النسبة المئوية للتناقص التي تجعل نفقات الشركة تعود إلى مستواها في الشهر الماضي ؟

.....

.....



تمارين ذاتِية :

١ تداول أحمد في سوق الكويت للأوراق المالية حيث اشترى أسهمًا بمبلغ ٤٠٠٠٠ دينار وكانت أسعار الأسهم تتأرجح بين هبوط وارتفاع . أوجِد سعر بيع أسهم أحمد عند ارتفاع الأسهم ٢٥٪ ، ثمّ انخفاض ١٠٪ ؟

.....

.....

.....

.....

.....

٢ يعمل ناصر وسيطًا عقاريًّا في شركة عقارات في الكويت ، إذا طلبت منه الشركة بيع عقار (منزل) سعره الأصلي ٣٠٠٠٠٠ دينار بنسبة زيادة ٣٠٪ عن سعره الأصلي ، حيث يتقاضى ناصر ٥٪ من سعر البيع ، فما هو المبلغ الذي تحصل عليه الشركة من بيع العقار ؟

.....

.....

.....

.....

.....

٣ بلغ سعر التذكرة الواحدة لحضور أمسية شعرية ٣٠ دينارًا ، ويُضاف إليها نظير الخدمة . أوجِد سعر التذكرة في كلّ من الحالات التالية :

(أ) خصم ٢٠٪ ، ثمّ إضافة ١٠٪ نظير الخدمة . .....

.....

(ب) خصم ٢٠٪ بعد إضافة ١٠ دنانير نظير الخدمة . .....

.....

٤ **إذا انخفضت نفقات فهد الشهرية ٦٠٪ عن الشهر السابق ، والتي كانت ٥٠٠ دينار ، أوجِد ما يلي :**

أ نفقات فهد بعد الانخفاض .

.....

.....

.....

.....

.....

ب النسبة المئوية للتزايد التي تجعل نفقات فهد تعود إلى مستواها في الشهر السابق .

.....

.....

.....

.....

.....

مهارات تفكير عليا :

اِختر الإجابة الصحيحة .

٥ **إذا ارتفع سعر جرام الذهب بنسبة ٢٥٪ ، ثمّ انخفض بنسبة ٢٠٪ ، فإنّ السعر النهائي يكون :**

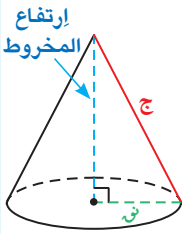
أ أقلّ بمقدار ٥٪ من السعر الأصلي .

ب أكثر بمقدار ٥٪ من السعر الأصلي .

ج السعر الأصلي نفسه .

د ليس أيًّا ممّا سبق .

٨ ـ ٤ المساحة السطحية للمخروط الدائري القائم



المساحة الجانبية للمخروط الدائري القائم = π نق × ج (حيث ج هو طول الراسم)

المساحة السطحية للمخروط الدائري القائم = المساحة الجانبية + مساحة القاعدة

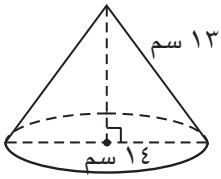
$= \pi$ نق × ج + π نق^{٢}

$= \pi$ نق (ج + نق)

دورك الآن (١)

أوجِد المساحة السطحية للمخروط الدائري القائم في الشكل المقابِل (اِعتبِر $\pi = \frac{٢٢}{٧}$) .

نق = ...



المساحة السطحية للمخروط الدائري القائم = π نق (ج + نق)

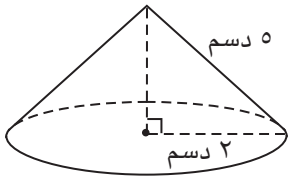
= .....

= .....

= .....

دورك الآن (٢)

أوجِد المساحة السطحية للمخروط الدائري القائم في الشكل المقابِل (اِعتبِر π = ٣,١٤) .



.....

.....

.....

.....

دورك الآن (٣)

أرادت شركة ورقيات تصنيع قبّعات للأطفال على شكل مخروط دائري قائم طول نصف قطر قاعدته ٧ سم وطول الراسم ٣٠ سم . احسب المساحة السطحية للقبّعة . (اِعتبِر $\pi = \frac{٢٢}{٧}$)

.....

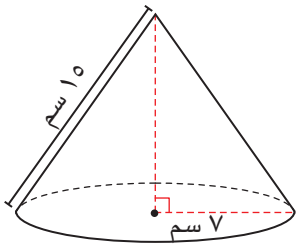
.....

.....

.....

تمارين ذاتية :

١ أوجِد المساحة السطحية للمخروط الدائري القائم في الشكل المقابِل . (اِعتبِر $\pi = \frac{٢٢}{٧}$)

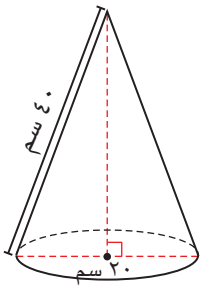


.....

.....

.....

٢ أوجِد المساحة السطحية للمخروط الدائري القائم في الشكل المقابِل .
(اِعتبِر $\pi = ٣,١٤$)



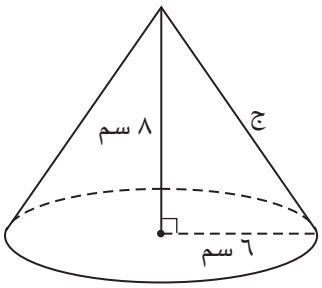
.....

.....

.....

٣ مخروط دائري قائم طول نصف قطر قاعدته ٦ سم وارتفاعه ٨ سم ، أوجِد ما يلي :

أ طول الراسم (ج) :



.....

.....

.....

.....

ب المساحة السطحية للمخروط : (بدلالة π)

.....

.....

.....

.....

٤ أوجِد المساحة السطحية لمخروط دائري قائم ، طول نصف قطر قاعدته ٧ سم وطول الراسم ٩ سم . (اِعتبِر $\pi = \frac{٢٢}{٧}$)

.....

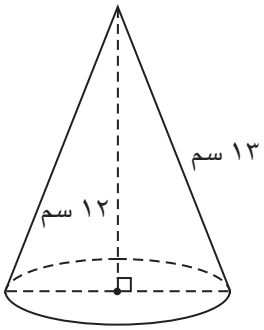
.....

.....

.....

مهارات تفكير عليا :

٥ في الشكل المقابِل ، المساحة السطحية للمخروط الدائري القائم مقرَّبة إلى أقرب عدد كلّي هي : (اِعتبِر $\pi = ٣,١٤$) .



أ) ٢٦٧ سم^{٢}

ب) ٢٨٣ سم^{٢}

ج) ٦٩١ سم^{٢}

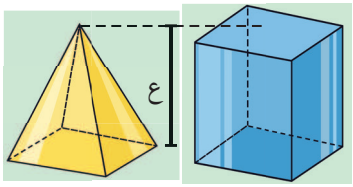
د) ٧٢٢ سم^{٢}

٨ ـ ٥ حجم الهرم القائم

حجم الهرم القائم = $\frac{١}{٣}$ × حجم المنشور القائم المشترَك معه في القاعدة والارتفاع

حجم الهرم القائم = $\frac{١}{٣}$ × مساحة القاعدة × الارتفاع

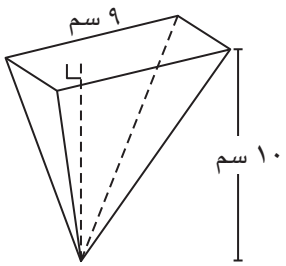
ح = $\frac{١}{٣}$ × م × ع



دورك الآن (١)

أوجِد حجم الهرم في كلّ شكل ممّا يلي :

(أ) هرم رباعي قائم منتظم



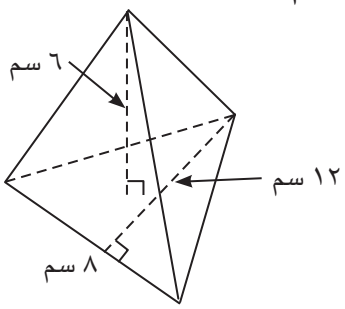
حجم الهرم = $\frac{١}{٣}$ × م × ع

= $\frac{١}{٣}$ × (..... × .....) × .....

= $\frac{١}{٣}$ × ..... × .....

= ..... سم^{٣}

(ب) هرم ثلاثي قائم



حجم الهرم = $\frac{١}{٣}$ × م × ع الهرم

= $\frac{١}{٣}$ × ($\frac{١}{٢}$ × ..... × ع المثلث) × .....

= $\frac{١}{٣}$ × ($\frac{١}{٢}$ × ..... × .....) × .....

= ..... سم^{٣}

دورك الآن (٢)

تصنع مها علبًا لتعبئة القرقيعان ، شكل العلبة هرم قائم منتظم ، إذا كان حجم العلبة ٤٤ سم^{٣} ، ومساحة قاعدتها ١٢ سم^{٢} ، فما ارتفاع هذه العلبة ؟

.....

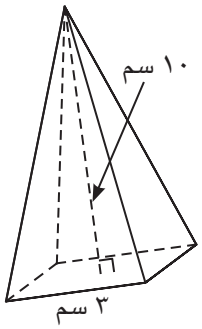
.....

.....

.....

.....

١ هرم قائم منتظم قاعدته مربّعة الشكل طول ضلعها ٣ سم وارتفاع الهرم ١٠ سم . أوجِد حجم الهرم .

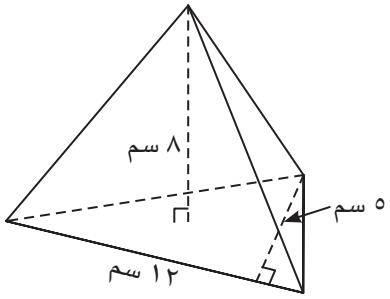


.....

.....

.....

٢ هرم قائم قاعدته مثلّثة الشكل ، طولها ١٢ سم ، وارتفاعها ٥ سم ، وارتفاع الهرم ٨ سم . أوجِد حجم الهرم .



.....

.....

.....

٣ هرم قائم منتظم مساحة قاعدته ١٥ م^{٢} ، إذا كان حجمه ٥٥ م^{٣} ، فما ارتفاع هذا الهرم ؟

.....

.....

.....

٤ هرم رباعي قائم منتظم حجمه ٣٠٠ سم^{٣} ، إذا كان ارتفاع الهرم ٩ سم ، فما طول ضلع قاعدة الهرم ؟

.....

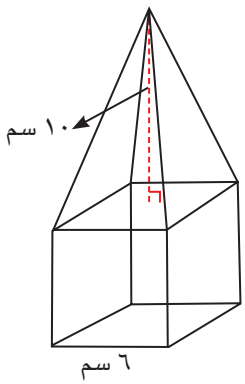
.....

.....

مهارات تفكير عليا :

اِختر الإجابة الصحيحة .

٥ هرم رباعي قائم منتظم قاعدته هي أحد أوجه مكعّب . حسب البيانات المدوَّنة ، فإنّ حجم المجسَّم الموضَّح في الشكل المقابِل يساوي :



أ ٢١٦ سم^{٣} ب ٣٣٦ سم^{٣} ج ١٢٠ سم^{٣} د ٩٦ سم^{٣}

٦ - ٨ حجم الكرة

حجم الكرة = $\frac{٤}{٣} \times \pi \times$ نق^{٣}

دورك الآن (١)

أوجِد حجم كرة طول نصف قطرها ٣ سم . (بدلالة π)

حجم الكرة = $\frac{٤}{٣} \times \pi \times$ نق^{٣}

= $\frac{٤}{٣} \times \pi \times$ (.....)^{٣}

= $\frac{٤}{٣} \times \pi \times$ ..... × ..... × ..... = ... سم^{٣}

دورك الآن (٢)

أوجِد ثلاثة أرباع حجم كرة فولاذية طول قطرها ٢٠ سم . (اِعتبِر π = ٣,١٤)

نق = ... سم

حجم ثلاثة أرباع الكرة = $\frac{٣}{٤} \times \left(\frac{٤}{٣} \times \pi \times \text{نق}^{٣} \right)$

= .....

= .....

= ..... سم

دورك الآن (٣)

كرة حجمها $\frac{٣٢}{٣} \pi$ م^{٣} . أوجِد طول نصف قطرها .

.....

.....

.....

.....

.....

تمارين ذاتية :

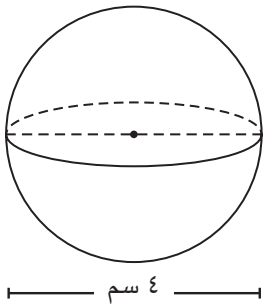
١ أوجِد حجم كرة طول نصف قطرها ٩ سم . (بدلالة π)

.....

.....

.....

٢ من خلال الشكل المقابِل ، أوجِد حجم الكرة المرسومة . (بدلالة π)



.....

.....

.....

٣ قبّة مسجد على شكل نصف كرة ، إذا كان طول قطر القبّة ١٢ م ، فاحسب حجم قبّة المسجد . (اِعتبِر $\pi = \frac{٢٢}{٧}$)

.....

.....

.....

٤ إذا كان حجم كرة ٣٦ π سم^{٣} ، فاحسب طول قطرها .

.....

.....

.....

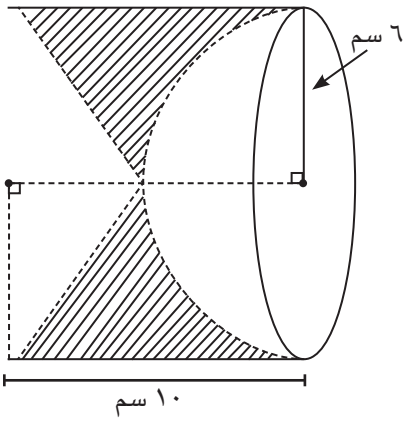
.....

.....

مهارات تفكير عليا :

اِختر الإجابة الصحيحة .

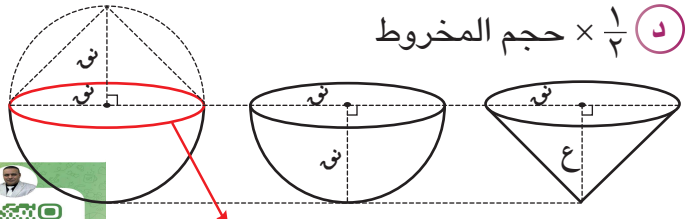
٥ مجسَّم أسطواني في داخله تجويفان أحدهما مخروطي الشكل والثاني نصف كرة . بحسب المعطَيات على الرسم ، فإنّ حجم الجزء المتبقّي من المجسَّم (بدلالة π) =



(أ) ٣٦٠ π سم^{٣}
(ب) ١٤٤ π سم^{٣}
(ج) ١٩٢ π سم^{٣}
(د) ١٦٨ π سم^{٣}

٦ لدى عمر قالبان أحدهما مخروطي الشكل والآخر كروي ، إذا كانت قاعدة المخروط هي دائرة عظمى للكرة ، وارتفاع المخروط هو نصف قطر الكرة . فإنّ حجم الكرة يساوي :

(أ) ٤ × حجم المخروط
(ب) ٢ × حجم المخروط
(ج) $\frac{١}{٤}$ × حجم المخروط
(د) $\frac{١}{٢}$ × حجم المخروط



تقويم الوحدة التعليمية الثامنة

أولا : البنود المقالِية

١ قدِّر ما يلي :

أ) ١٨٪ من ١٥٢

.....

.....

.....

ب) ٦٢٪ من ٦٢

.....

.....

.....

ج) ٥٣٪ من ٤٥٨

.....

.....

.....

د) ٣٤٪ من ٤٠٠

.....

.....

.....

٢ تقدّم إحدى شركات التغذية لزبائنها عرضًا للاشتراك الشهري بخصم نسبته ١٥٪ .
كم سيدفع المشترِك إذا كان السعر الأصلي للاشتراك الشهري ٢٠٠ دينار ؟

.....

.....

.....

٣ بلغ عدد زوّار المركز العلمي (قاعة الأحياء البحرية) يوم الأربعاء ٨٠ زائرًا ، وفي يوم الجمعة زاد عدد الزوّار إلى ٢٤٠ زائرًا . أوجِد النسبة المئوية للتزايد في عدد الزوّار يوم الجمعة .

.....

.....

.....

٤ رفع أحد معارض السيّارات أسعاره بنسبة ٢٠٪ ، ثمّ منح هذا المعرض موظَّفيه خصمًا يبلغ ١٠٪ . فكم سيدفع أحد الموظَّفين في هذا المعرض ثمنًا لشراء سيّارة كان سعرها الأصلي ٨٠٠٠ دينار قبل الزيادة ؟

.....

.....

.....

٥ قام أحد متاجر الأجهزة الإلكترونية بعمل تخفيضات على أجهزة التلفاز قدره ٣٠٪ من ثمنها الأصلي . إذا كان ثمن جهاز تلفاز بمواصفات معيَّنة بعد التخفيض ٢٨٠ دينارًا ، فما هو ثمنه قبل التخفيض ؟

.....

.....

.....

.....

٦ قامت مالكة مشروع ، يُصنِّف من المشاريع الصغيرة ، بتخفيض سعر سلعة لديها إلى ٣٠٠ دينار بنسبة خصم ٤٠٪ . أوجِد ما يلي :

(أ) القيمة الأصلية للسلعة .

.....

.....

.....

.....

(ب) ما النسبة المئوية للتزايد التي تُعيد سعر السلعة إلى سعرها الأصلي ؟

.....

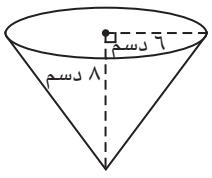
.....

.....

.....

أوجِد كلًّا ممّا يلي (بدلالة π) :

(أ) المساحة السطحية للمخروط الدائري القائم .



.....

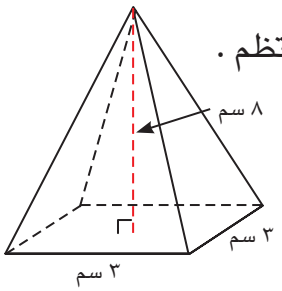
.....

.....

.....

.....

(ب) حجم الهرم القائم المنتظم .



.....

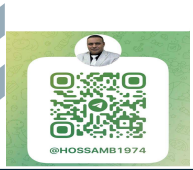
.....

.....

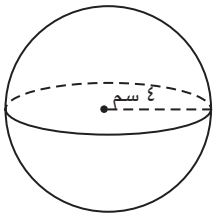
.....

.....

.....



ج حجم الكرة .

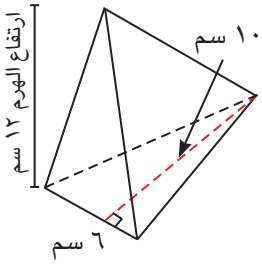


.....

.....

.....

د حجم الهرم القائم .

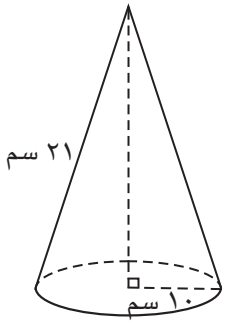


.....

.....

.....

٨ أراد عثمان صنع قمع على شكل مخروط دائري قائم طول نصف قطره ١٠ سم ، وطول الراسم ٢١ سم ، أُحسب المساحة الجانبية للقمع . (اِعتبِر $\pi = \frac{٢٢}{٧}$)



.....

.....

.....

٩ ملأ راشد كرة شاطئية ملوَّنة بالماء ، إذا كان طول نصف قطر الكرة ١٢ سم . أوجِد حجم الكرة (بدلالة π).

.....

.....

.....

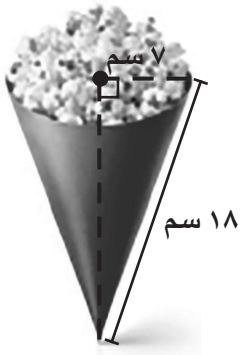
١٠ في بداية عصر التقدّم الفضائي ، صُنعت كبسولة كروية الشكل حجمها ٩٧٢ ٠٠٠ π م^٣ . أوجِد طول نصف قطر الكبسولة .

.....

.....

.....

١١ أرادت ياسمين القيام بتوزيعات لزميلاتها . اِختارت شكل المخروط الموضَّح في الشكل المقابِل لتعبئته بالفشار . أُحسب المساحة الجانبية للمخروط .
(اِعتبِر $\pi = \frac{٢٢}{٧}$)

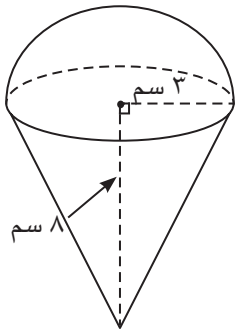


.....

.....

.....

١٢ اِشترى نايف مثلَّجات لأصدقائه وكان أحد هذه المثلَّجات على شكل مخروط دائري قائم طول نصف قطر قاعدته ٣ سم وارتفاعه ٨ سم ، يعلوه نصف كرة (كما في الشكل) .
أُحسب حجم المجسَّم (بدلالة π) .



.....

.....

.....

ثانِيا : البنود الموضوعِية

في البنود (١-٦) ، ظلِّل [أ] إذا كانت العبارة صحيحة ، وظلِّل [ب] إذا كانت العبارة غير صحيحة .

١ جهاز سعره الأصلي ٢٥٠ دينارًا وقد أصبح ثمنه خلال فترة الخصومات ١٥٠ دينارًا ، فإنّ النسبة المئوية للخصم هي ٢٥٪ .	[أ]	[ب]
٢ قلادة ذهبية سعرها ١٠٠٠ دينار بيعت بسعر ١٢٠٠ دينار ، فإنّ النسبة المئوية للتزايد ٢٠٪ .	[أ]	[ب]
٣ إذا انخفض سعر سلعة بنسبة ١٠٪ ثمّ ارتفع بنسبة ١٠٪ ، فإنّ سعر السلعة سيعود إلى سعرها الأصلي .	[أ]	[ب]
٤ حجم الكرة يساوي $\frac{٣}{٤}\pi نق^{٣}$.	[أ]	[ب]
٥ حجم الهرم القائم يساوي ثلث حاصل ضرب مساحة القاعدة في الارتفاع .	[أ]	[ب]
٦ هرم قائم قاعدته مربّعة طول ضلعها ٤ سم وارتفاعه ٦ سم ، فإنّ حجمه يساوي ٣٢ سم^{٣} .	[أ]	[ب]

في البنود (٧-١٤) ، لكلّ بند أربعة اختيارات ، واحد فقط منها صحيح ، ظلِّل الإجابة الصحيحة .

٧ إذا أنفق عبدالله ٣٠ دينارًا في الشهر على تعبئة بطاقات الاتّصال (شحن الرصيد) ، ثمّ أنفق ٤٠٪ زيادة ممّا أنفقه في الشهر السابق ، فإنّ مقدار المال الذي أنفقه في تعبئة بطاقات الاتّصال في الشهر الحالي يساوي :

[أ] ٣٥ دينارًا [ب] ٤٢ دينارًا [ج] ١٨ دينارًا [د] ٧٠ دينارًا

٨ في أحد التنزيلات ، اِنخفضت الأسعار بنسبة ٣٥٪ . إذا كان سعر غسّالة بعد التنزيلات ٦٥ دينارًا ، فإنّ سعرها قبل التنزيلات يساوي :

أ ١٣٥ دينارًا ب ٩٠ دينارًا ج ١٠٠ دينار د ٦٥ دينارًا

٩ إذا انخفض سعر سهم ٥٠٪ عن سعره في العام الماضي ، فإنّ النسبة المئوية للتزايد التي تُعيده إلى سعره الأصلي هي :

أ ١٠٠٪ ب ٥٠٪ ج ١٥٠٪ د ٢٠٠٪

١٠ كرة طول قطرها ٦ سم ، فإنّ ثلث حجمها بدلالة π يساوي :

أ ٣٦ π سم^{٣} ب ١٢ π سم^{٣} ج ٢٧ π سم^{٣} د ٩ π سم^{٣}

١١ هرم قائم قاعدته مربّعة طول ضلعها ٦ سم وارتفاعه ٩ سم ، فإنّ حجمه يساوي :

أ ١٠٨ سم^{٣} ب ٣٢٤ سم^{٣} ج ٥٤ سم^{٣} د ٣٦٩ سم^{٣}

١٢ إذا كان طول نصف قطر قاعدة مخروط دائري قائم ٥ سم وراسمه ١٣ سم ، فمساحته الجانبية بدلالة π تساوي :

أ ١٨ π سم^{٢} ب ٦٥ π سم^{٢} ج ٣٠ π سم^{٢} د ١٣ π سم^{٢}

١٣ إذا كان حجم كرة ٢٨٨ π سم^{٣} ، فإنّ طول نصف قطرها يساوي :

أ ٣ سم ب ٤ سم ج ٦ سم د ٨ سم

١٤ النسبة بين حجمَي كرتَين طول نصفا قطرَيهما ٢ سم ، ٦ سم على الترتيب تساوي :

أ ٢ : ١ ب ٣ : ١ ج ٩ : ١ د ٢٧ : ١