

امتحان شامل – الوحدة الثامنة: الأشكال ثلاثية الأبعاد

الصف الثامن – الفصل الثاني – المنهاج الأردني

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة مما يأتي:

1. المجسم الذي له قاعدة واحدة دائرية و سطح جانبي منحنى هو:
(أ) المنشور
(ب) الهرم
(ج) المخروط
(د) الأسطوانة
2. حجم المكعب ذو الحافة 55 سم هو:
أ 252525 سم³
ب 100100100 سم³
ج 125125125 سم³
د 150150150 سم³
3. مساحة السطح الكلية للمكعب تساوي:
(أ) $6 \times (\text{الضلع}) \times 26 \times (2^{\text{الضلع}}) \times 6 \times (\text{الضلع}) \times 2$
(ب) $4 \times (\text{الضلع}) \times 24 \times (2^{\text{الضلع}}) \times 4 \times (\text{الضلع}) \times 2$
(ج) $(\text{الضلع}) \times 3 \times (3^{\text{الضلع}}) \times 3 \times (\text{الضلع}) \times 3$
(د) $2 \times (\text{الضلع}) \times 22 \times (2^{\text{الضلع}}) \times 2 \times (\text{الضلع}) \times 2$

السؤال الثاني: أكمل الفراغات بما يناسب:

1. المنشور الثلاثي له أوجه.
2. الهرم الرباعي قاعدته تكون على شكل.....
3. حجم الأسطوانة يُحسب بالعلاقة..... :

السؤال الثالث: أوجد كلاً من حجم ومساحة سطح المجسمات التالية (تقريبًا):

1. أسطوانة نصف قطر قاعدتها 333 سم، وارتفاعها 101010 سم.
2. هرم رباعي طول ضلع القاعدة 666 سم، وارتفاعه العمودي 999 سم.
3. منشور مستطيل أبعاده 444 سم $\times$ 555 سم $\times$ 333 سم.

السؤال الرابع: صنف المجسمات التالية حسب خصائصها (هرم، منشور، مخروط، أسطوانة، مكعب):

المجسم	عدد الأوجه	نوع القاعدة	نوع السطح الجانبي
1	2	دائرية	منحني
2	5	مثلث	مسطحة
3	6	مربعة	مسطحة

السؤال الخامس: مسألة لفظية

صندوق على شكل منشور مستطيل، أبعاده 101010 سم، 888 سم، و 444 سم.
(أ) احسب حجمه.
(ب) إذا أردنا تغليفه بورق، فكم نحتاج من ورق لتغليفه كاملاً؟ (مساحة السطح)

✓ نموذج الإجابة

السؤال الأول:

1. ج) المخروط
2. ج 125125125 (سم³)
3. أ) $6 \times (\text{الضلع} \times 26) + (\text{الضلع})^2 \times 2$

السؤال الثاني:

1. 5 أوجه
2. مربع
3. $\pi r^2 h + \pi r^2$

السؤال الثالث:

1. حجم الأسطوانة $\pi r^2 h = \pi \times 3^2 \times 10 = \pi \times 90 \approx 282.74$ سم³
 $\pi r^2 h = \pi \times 32 \times 10 = \pi \times 90 \approx 282.74$
 مساحة السطح $2\pi r(h+r) = 2 \times \pi \times 3 \times (10+3) \approx 245.042$ سم²
 $2\pi r(h+r) = 2 \times \pi \times 3 \times (10+3) \approx 245.04$
 2. حجم الهرم $\frac{1}{3} \times 6^2 \times 9 = \frac{1}{3} \times 36 \times 9 = 108$ سم³
 $\frac{1}{3} \times 36 \times 9 = 108$
 (مساحة السطح تعتمد على ارتفاع الوجه المائل وتُحسب بدقة أكبر عند توفره)
 3. الحجم $4 \times 5 \times 3 = 60$ سم³
 $4 \times 5 \times 3 = 60$
 المساحة $2(4 \times 5 + 5 \times 3 + 4 \times 3) = 2(20 + 15 + 12) = 2 \times 47 = 94$ سم²
 $2(20 + 15 + 12) = 2 \times 47 = 94$

السؤال الرابع:

الاسم	المجسم
أسطوانة	1
هرم ثلاثي	2
مكعب	3

السؤال الخامس:

أ) الحجم $10 \times 8 \times 4 = 320$ سم³
 ب) مساحة السطح $2(10 \times 8 + 10 \times 4 + 8 \times 4) = 2(80 + 40 + 32) = 2 \times 152 = 304$ سم²
 $2(10 \times 8 + 10 \times 4 + 8 \times 4) = 2(80 + 40 + 32) = 2 \times 152 = 304$