

المستوى 1

التمرين 1: صحيح أم خطأ؟

أقرأ كلّ جملة، ثمّ أحدّد هل هي صحيحة أم خاطئة.

(1) حجم الهرم ثلث حجم الموشور ذي نفس القاعدة والارتفاع.

☐ صحيح ☐ خطأ

(2) $R = 3$ و $h = 4$ إذن $g = 5$.

☐ صحيح ☐ خطأ

(3) أحرف الهرم المنتظم الجانبية متقايسة.

☐ صحيح ☐ خطأ

(4) مولّد المخروط أقصر من ارتفاعه.

☐ صحيح ☐ خطأ

المستوى 1

التمرين 2: أكمل بالكلمة المناسبة

أختار الكلمة التي تكمل كلّ جملة (مكان النقاط ...).

(1) مخروط $R = 1$ ، $h = 3$: $V = \dots$

☐ π ☐ 3π ☐ $\pi/3$

(2) هرم قاعدته 9 م^2 وارتفاعه 4 م : $V = \dots\text{ م}^3$

☐ 12 ☐ 36 ☐ 13

(3) مخروط $R = 5$ ، $h = 12$: $g = \dots$

☐ $\sqrt{17}$ ☐ 17 ☐ 13

المستوى 2

التمرين 3: أختار الإجابة الصحيحة

أختار الإجابة الصحيحة.

(1) إذا ضاعفنا ارتفاع مخروط يصبح حجمه:

☐ 4 أضعاف ☐ نفسه ☐ ضعفاً

(2) إذا ضاعفنا شعاع قاعدة مخروط يصبح حجمه:

□ 4 أضعاؑ □ 8 أضعاؑ □ ضعفاً

(3) قمع مخروطي $R = 6$ صم و $g = 10$ صم: ارتفاعه:

□ 8 صم □ 4 صم □ 16 صم

المستوى 2

التمرين 4: أصنّف

أصنّف الخاصيّات.

(1) له 5 رؤوس (قاعدة مربعة)

□ هرم منتظم □ مخروط دوراني

(2) قاعدته دائرة

□ هرم منتظم □ مخروط دوراني

(3) سطحه الجانبي منحنٍ

□ هرم منتظم □ مخروط دوراني

(4) قاعدته مربع

□ هرم منتظم □ مخروط دوراني

(5) أحرفه الجانبية متقايسة

□ هرم منتظم □ مخروط دوراني

المستوى 2

التمرين 5: الهرم المنتظم

SABCD هرم منتظم قاعدته المربع ABCD الذي طول ضلعه 12 صم ومركزه O، وارتفاعه $SO = 11$ صم.

(1) احسب مساحة القاعدة.

..... صم²

(2) احسب حجم الهرم.

..... صم³

(3) احسب SA^2 .

..... صم²

(4) أعط القيمة المقربة لـ SA إلى العشر.

..... صم

المستوى 3

التمرين 6: المخروط الدوراني

مخروط دوراني رأسه S، قاعدته دائرة مركزها O وشعاعها $R = 8$ صم، وارتفاعه $SO = 15$ صم.

(1) احسب طول المولد g .

صم

(2) الحجم يُكتب $V = k\pi$. ما هو k ؟

.....

(3) أعط القيمة المقرّبة للحجم إلى العُشر (باستعمال الآلة الحاسبة).

3 ص

(4) ما هو حجم الأسطوانة التي لها نفس القاعدة ونفس الارتفاع؟

$$320\pi \square \quad 106,66666666666666666666667\pi \square \quad 960\pi \square$$

المستوى 3

التمرين 7: وضعية مشكل 1

هرم

هرم منتظم قاعدته مربع ضلعه 6 م وارتفاعه 4 م.

(1) الحرف الجاني SA:

 $\mu_{5^2} \square \quad \mu_{\sqrt{52}} \square \quad \mu_{\sqrt{34}} \square$

(2) الحجم:

 ${}^3_2 24 \square$ ${}^3_2 48 \square$ ${}^3_2 144 \square$

المستوى 3

التمرين 8: وضعية مشكل 2

مقارنة

مكعب حرفه 3 صم، وهرم قاعدته وجه المكعب وارتفاعه 3 صم.

(1) حجم المكعب:

$18 \div 3 = \square$ $9 \div 3 = \square$ $27 \div 3 = \square$

(2) حجم الهرم:

$9 \square \sqrt[3]{}$ $27 \square \sqrt[3]{}$ $3 \square \sqrt[3]{}$

الإصلاح: الهرم المنتظم والمخروط الدوراني

التمرين 1: صحيح أم خطأ؟

1. حجم الهرم ثلث حجم الموشور ذي نفس القاعدة والارتفاع. ← صحيحة. قاعدة.
2. $R = 3$ و $h = 4$ إذن $g = 5$. ← صحيحة. بيتاغور.
3. أحرف الهرم المنتظم الجانبية متقايسة. ← صحيحة. تعريف.
4. مولّد المخروط أقصر من ارتفاعه. ← خاطئة. أطول.

التمرين 2: أكمل بالكلمة المناسبة

1. مخروط $R = 1$ ، $h = 3$ ، $V = \pi$
2. هرم قاعدته 9 م² وارتفاعه 4 م: $V = 12$ م³
3. مخروط $R = 5$ ، $h = 12$ ، $g = 13$

التمرين 3: أختار الإجابة الصحيحة

1. إذا ضاعفنا ارتفاع مخروط يصبح حجمه: ← ضعفاً. V يتناسب مع h .
2. إذا ضاعفنا شعاع قاعدة مخروط يصبح حجمه: ← 4 أضعاف. R^2 .
3. قمع مخروطي $R = 6$ صم و $g = 10$ صم: ارتفاعه: ← 8 صم. $\sqrt{(100 - 36)}$.

التمرين 4: أصنف

1. له 5 رؤوس (قاعدة مربعة) ← هرم منتظم
2. قاعدته دائرة ← مخروط دوراني
3. سطحه الجانبي منحني ← مخروط دوراني
4. قاعدته مربع ← هرم منتظم
5. أحرفه الجانبية متقايسة ← هرم منتظم

التمرين 5: الهرم المنتظم

1. $B = 12^2 = 144$ صم²
2. $V = 144 \times 11 \div 3 = 528$ صم³
3. $SA^2 = 11^2 + 72 = 193$ ؛ $OA^2 = AC^2/4 = 72$ ، $AC^2 = 2 \times 12^2 = 288$
4. $SA = \sqrt{193} \approx 13,9$ صم

التمرين 6: المخروط الدوراني

1. $g^2 = 15^2 + 8^2 = 289$ ، $g = 17$ صم
2. $V = \pi \times 8^2 \times 15 \div 3 = 320\pi$ صم³
3. $V \approx 320 \times 3,14159... \approx 1005,3$ صم³

$$.4 = 3 \times 320\pi = \pi R^2 h = 960\pi \text{ صم}^3$$

التمرين 7: وضعية مشكل 1

1. الحرف الجانبي SA: $\leftarrow \sqrt{34} \text{ م}$. $16 + 18$.

2. الحجم: $\leftarrow 48 \text{ م}^3$. $36 \times 4/3$.

التمرين 8: وضعية مشكل 2

1. حجم المكعب: $\leftarrow 27 \text{ صم}^3$. 3^3 .

2. حجم الهرم: $\leftarrow 9 \text{ صم}^3$. ثلث المكعب.