مدرسة راهبات المخلص الناصرة
בית ספר נזירות המושיע נצרת
SALVATORIAN SISTERS' SCHOOL NAZARETH
الناصرة ١٦١٠١ ص.ب. P.O.BOX 121 ☎ 04/6554674 🖷 04/6084337 נצרת 16101 NAZARETH
E.mail: school@sds-holyland.org www.sds-holyland.org

اسم الطالب: _____ الصف: _____ التاريخ: _____

ورقة عمل: نظريّة فيثاغورس في الفراغ

الصف الثامن

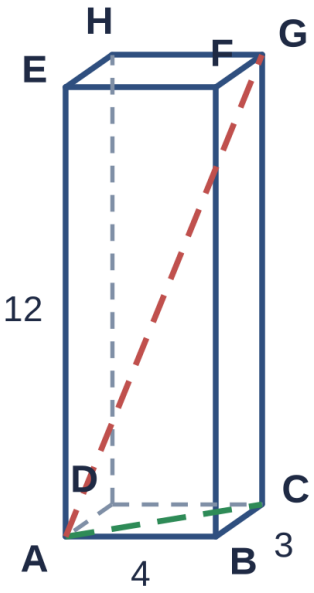
تذكّر

- في كلّ مثلّث قائم الزاوية: مربّع الوتر يساوي مجموع مربّعي ضلعي الزاوية القائمة.

$$a^2 + b^2 = c^2$$

- لحساب قطر متوازي المستطيلات: نحسب أوّلًا قطر القاعدة، ثمّ نستعمل المثلّث القائم الذي يكوّنه قطر القاعدة مع الارتفاع والقطر في الفراغ.
- في المخروط: الارتفاع ونصف قطر القاعدة وطول الراسم تكوّن مثلّثًا قائم الزاوية، والراسم هو الوتر.
- إذا لم تكن الإجابة عددًا صحيحًا، قرّب إلى منزلتين عشريّتين.

أوّلًا: متوازي المستطيلات والمكعّب



1. في متوازي المستطيلات ABCDEFGH: AB = 4 سم، BC = 3 سم، BF = 12 سم.

أ. احسب طول قطر القاعدة AC.

AC = _____

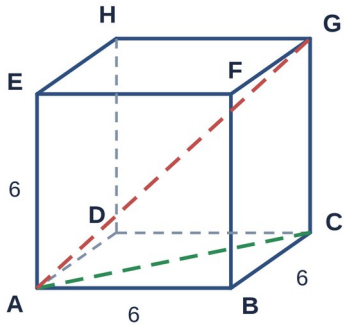
ب. ما نوع المثلّث ACG؟ علّل.

ج. احسب طول القطر في الفراغ AG.

AG = _____

© المعلّمة كرستين عيد برانسي

2. طول حرف المكعّب ABCDEFGH هو 6 سم.



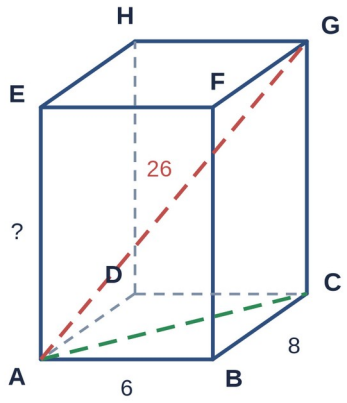
أ. احسب طول قطر الوجه AC.

AC = _____

ب. احسب طول القطر في الفراغ AG.

AG = _____

3. في متوازي المستطيلات المرسوم: AB = 6 سم،
BC = 8 سم، وطول القطر في الفراغ AG = 26 سم.



أ. احسب طول قطر القاعدة AC.

AC = _____

ب. احسب ارتفاع متوازي المستطيلات CG.

CG = _____

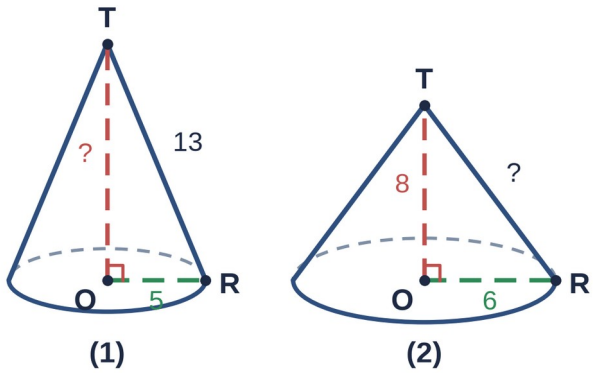
ج. احسب حجم متوازي المستطيلات.

V = _____

© المعلّمة كرستين عيد برانسي

ثانيًا: المخروط والهرم

4. في المخروطين المرسومين: النقطة T هي رأس المخروط، والنقطة O هي مركز القاعدة، وR نقطة على محيط القاعدة.



أ. في المخروط (1): نصف قطر القاعدة 5 سم وطول الراسم 13 سم. احسب ارتفاع المخروط TO.

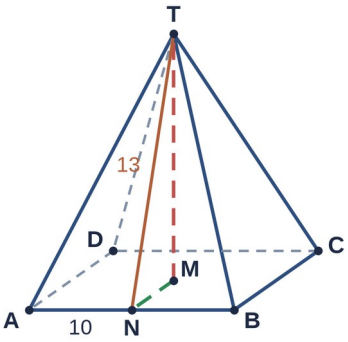
TO = _____

ب. في المخروط (2): نصف قطر القاعدة 6 سم والارتفاع 8 سم. احسب طول الراسم TR.

TR = _____

© المعلّمة كرستين عيد برانسي

5. TABCD هرم قاعدته مربّع ABCD طول ضلعه 10 سم. النقطة M هي مركز القاعدة، والنقطة N منتصف الضلع AB. ارتفاع الوجه الجانبيّ TN = 13 سم.



أ. احسب طول MN. علّل.

MN = _____

ب. احسب ارتفاع الهرم TM.

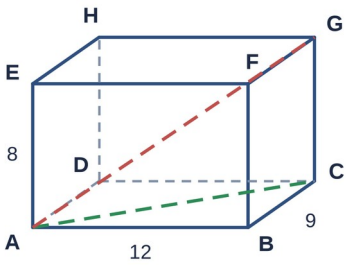
TM = _____

ج. احسب طول الحرف الجانبيّ TB.

TB = _____

ثالثًا: مسائل من الحياة

6. علبة على شكل متوازي مستطيلات أبعادها: الطول 12 سم، العرض 9 سم، الارتفاع 8 سم. يريد سامي أن يضع في العلبة قلمًا طوله 18 سم.

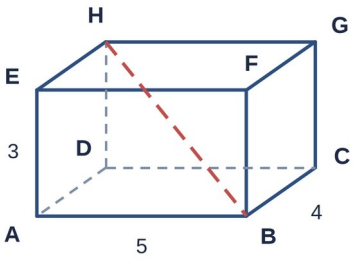


أ. ما هو أطول قلم يمكن وضعه داخل العلبة؟

ب. هل يدخل قلم سامي في العلبة؟ علّل.

© المعلّمة كرستين عيد برانسي

7. غرفة على شكل متوازي مستطيلات أبعادها 5 م، 4 م، 3 م. يريد عامل أن يمدّ سلكًا مستقيمًا من زاوية في السقف H إلى الزاوية المقابلة لها في الأرض B.



احسب طول السلك.

HB ≈ _____

8. طول حرف مكعّب هو 2 سم. ضع دائرة حول طول القطر في الفراغ لهذا المكعّب:

12 6 √12 √8

علّل:

© المعلّمة كرستين عيد برانسي