

الموضوع الثاني والعشرون

الجزء الأول : (12 نقطة)

التمرين الأول : (03 نقط)

(1) إليك العبارة A حيث: $A = \sqrt{80} - 3\sqrt{5} + \sqrt{20}$
أكتب العبارة A على الشكل $a\sqrt{b}$ حيث b أصغر عدد طبيعي ممكن.

(2) أ- اجعل مقام النسبة $\frac{2\sqrt{5} - 4\sqrt{3}}{3\sqrt{5}}$ عددا ناطقا.
ب- أحسب القيمة المقربة إلى 0,01 بالنقصان لهذه النسبة.

التمرين الثاني : (03 نقط)

لتكن العبارة الجبرية E حيث: $E = (2x - 3)^2 - (2x - 3)(x - 2)$.

(1) أنشر ثم بسّط العبارة E .

(2) حلّ العبارة E .

(3) حل المعادلة: $(2x - 3)(x - 1) = 0$.

(4) أحسب E من أجل $x = 2$.

التمرين الثالث : (03 نقط)

إليك علامات تلميذ في شهادة التعليم المتوسط حيث معدل النجاح هو 10 فما فوق.

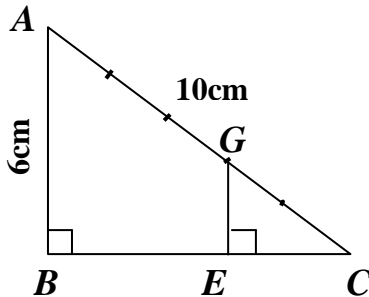
المواد	رياضيات	لغة عربية	لغة فرنسية	تاريخ وجغرافيا	تربية مدنية	علوم طبيعية	لغة حية	تربية إسلامية	تربية تكنولوجيا	تربية بدنية
العلامات	10	09,5	07	08,5	12	10	12,5	11,5	11	12
المعاملات	4	5	3	3	1	2	2	2	2	1

(1) هل ينجح هذا التلميذ لو كان المعامل 1 لكل مادة؟ برّر إجابتك.

(2) هل ينجح هذا التلميذ بالمعاملات؟ برّر إجابتك.

(3) أحسب وسيط السلسلة: 11,5 ، 12,5 ، 12 ، 11 ، 08,5 ، 07 ، 09,5 ، 10.

التمرين الرابع : (03 نقط)



ABC مثلث قائم في B كما هو مبين في الشكل المقابل.

(1) أحسب الطول BC .

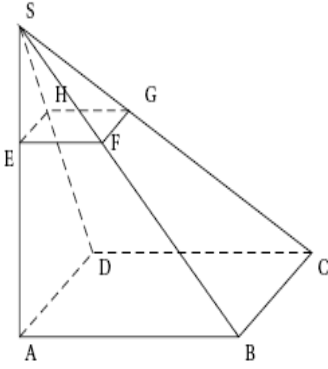
(2) نقطة G من $[AC]$ حيث $\frac{CG}{AC} = \frac{2}{5}$.

- أحسب الطول CG .

(3) E هي المسقط العمودي للنقطة G على (BC) .

- أحسب الطول GE .

الجزء الثاني : المسألة : (08 نقط)



في الشكل المقابل الهرم $SABCD$ قاعدته مربع ارتفاعه $[SA]$ بحيث:
. $SA = 12\text{cm}$ و $AB = 9\text{cm}$
المثلث SAB قائم في A .

القسم الأول:

- $EFGH$ هو مقطع للهرم $SABCD$ يوازي القاعدة بحيث: $SE = 3\text{cm}$.
- (1) أحسب كلاً من الطولين SB و EF .
 - (2) أ) أحسب حجم الهرم $SABCD$.
ب) أحسب معامل تصغير الهرم $SABCD$ إلى الهرم $SEFGH$.
ج) استنتج حجم الهرم $SEFGH$ مدوراً إلى الوحدة.

القسم الثاني:

- لتكن M نقطة من $[SA]$ بحيث $SM = x\text{ cm}$ و x محصور بين 0 و 12.
- $MNPQ$ مقطع للهرم $SABCD$ بالمستوي الموازي للقاعدة و المار من النقطة M .
- (1) بيّن أن: $MN = 0,75x$.
 - (2) نرسم $A(x)$ لمساحة المربع $MNPQ$ بدلالة x .
بيّن أن: $A(x) = 0,5625x^2$.
 - (3) أنقل و أكمل الجدول التالي:

x : طول SM بـ cm	0	2	4	6	8	10	12
$A(x)$: مساحة المربع $MNPQ$							

- (4) في معلم متعامد و متجانس، علّم النقط التي فواصلها x و تراتيبيها $A(x)$ المعطاة في الجدول أعلاه.
(نأخذ على محور الفواصل 1cm يمثّل الوحدة و على محور التراتيب 1cm يمثّل 10 وحدات)
- (5) هل مساحة المربع $MNPQ$ متناسبة مع طول SM ؟ علّل مستعينا بالتمثيل البياني .