

التاريخ: 2018/12/02  
المدة: ساعتان

المادة: الرياضيات  
المستوى: الرابعة متوسط

## اِخْتِبَارُ الْفَصْلِ الْأَوَّلِ

التَّمرين الأول: (03 نقاط)

A, B, C أعداد حقيقية حيث:

$$A = \frac{2 + \frac{5}{2} \times 4}{3 - \frac{3}{5}}$$

$$B = \frac{6}{2} \div \left( \frac{1}{15} - \frac{1}{5} \right)$$

$$C = \frac{3 \times 10^2 \times 1,8 \times 10^{-3}}{6 \times 10^4}$$

(1) احسب وبسط العددين A و B.

(2) أعط الكتابة العلمية للعدد C.

التَّمرين الثاني: (03 نقاط)

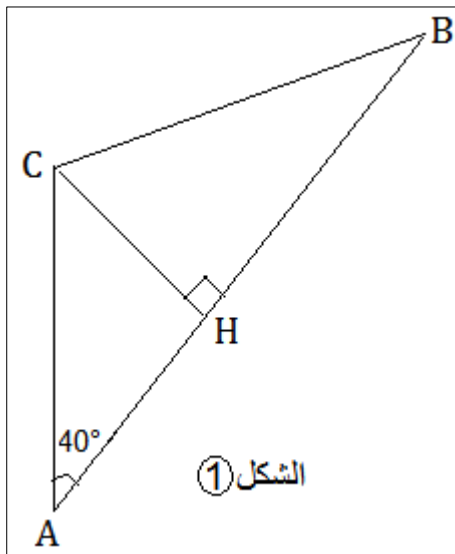
E, F, G أعداد حقيقية بحيث

$$E = \sqrt{162} - \sqrt{72} + \sqrt{18} ; F = \sqrt{98} + \sqrt{32} + \sqrt{8} ; G = \frac{2\sqrt{5}-4}{\sqrt{3}}$$

(1) اكتب كلا من E و F على الشكل  $a\sqrt{b}$  حيث a و b عددين طبيعيين و b أصغر ما يمكن.

(2) احسب  $2E - F$

(3) اكتب النسبة G على شكل نسبة مقامها عدد ناطق.



التَّمرين الثالث: (03 نقاط)

في الشكل ① وحدة الطول هي السنتيمتر.

لدينا  $\widehat{CAB} = 40^\circ ; AC = 4 \text{ cm} ; AB = 8 \text{ cm}$

(1) احسب كلا من CH ; AH ; HB.

(2) احسب  $\tan \widehat{B}$  ثم استنتج قيس الزاوية  $\widehat{B}$  بالتدوير

إلى وحدة من الدرجة.

التّمرين الرَّابِع: (03 نقاط)

M عبارة جبرية حيث:  $M = (4x + 1)^2 + (3x - 2)(x + 1)$

(1) انشر وبسط العبارة M.

(2) احسب M من أجل  $x = \sqrt{2}$  (القيمة المضبوطة)

(3) حلّ المعادلة  $2x^2 - 10 = 14$

الوضعية: (08 نقاط)

الجزء الأول:

يستعمل فلاح في موسم جني التمور، سلّماً للصعود إلى النخيل، أسند الفلاح سلماً طوله 6m إلى جذع نخلة في النقطة A وثبّته على الأرض في النقطة S مشكلاً زاوية قياسها  $70^\circ$  مع سطح الأرض كما هو مبين في الشكل 1.

علماً أنّ جذع النخلة عمودي على سطح الأرض في النقطة B.

(1) احسب AB طول جذع النخلة.

(2) احسب SB.

(تعطى النتائج بقيم مقربة إلى 0,01 بالنقصان)



الشكل 1

الجزء الثاني:

صعد الفلاح إلى نخلة وملاً قفّته تمراً وأثناء نزوله وقعت من يده القفة في النقطة D من السلم وسقطت نحو الأرض حيث شكّل مسارها زاوية قائمة مع سطح الأرض في النقطة F التي تبعد عن النقطة S بـ 1m.

(1) بيّن أنّ  $(AB) \parallel (DF)$ .

(2) احسب الطول SD.



الشكل 2

الجزء الثالث:

يملك هذا الفلاح 100 نخلة، تنتج كل واحدة منها 60kg من التمر في الموسم.

إذا علمت أنّ هذا الفلاح يصرف 200000DA لوقاية نخيله من الأمراض ويتصدّق بخمس المنتج

ويبيع الباقي منه بـ 300DA للكيلوغرام الواحد.

هل يستفيد هذا الفلاح من عمله هذا أم لا؟ علّل إجابتك.