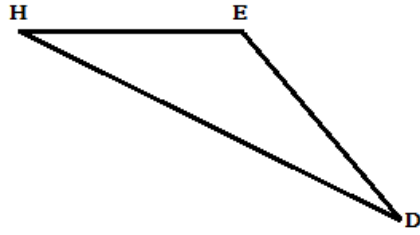


|                                |                                  |                                     |
|--------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|
| المادة : الرياضيات             | فرض محروس رقم ①<br>الأسدس الثاني | الثانوية عمر بن الخطاب<br>الإعدادية |
| المستوى : الثانية ثانوي إعدادي | بتاريخ 14 مارس 2016              | بركان                               |

⌚ 50 دقيقة

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 🌸 التمرين الأول (1 نقط) : بسط                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| $A = 8 - 6y - 3y^2 + y - 7 + 5y^2$ <div style="border-bottom: 1px dotted black; height: 1.2em; width: 100%; margin-top: 5px;"></div> <div style="border-bottom: 1px dotted black; height: 1.2em; width: 100%; margin-top: 5px;"></div>                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 🌸 التمرين الثاني (6 نقط) : أنشر و بسط                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| $C = (7y - 3)(7y + 3)$ <div style="border-bottom: 1px dotted black; height: 1.2em; width: 100%; margin-top: 5px;"></div> <div style="border-bottom: 1px dotted black; height: 1.2em; width: 100%; margin-top: 5px;"></div> <div style="border-bottom: 1px dotted black; height: 1.2em; width: 100%; margin-top: 5px;"></div>                                                                                                                              | $B = (3y - 2)^2$ <div style="border-bottom: 1px dotted black; height: 1.2em; width: 100%; margin-top: 5px;"></div> <div style="border-bottom: 1px dotted black; height: 1.2em; width: 100%; margin-top: 5px;"></div> <div style="border-bottom: 1px dotted black; height: 1.2em; width: 100%; margin-top: 5px;"></div>            | $A = 3(y - 7) + 11$ <div style="border-bottom: 1px dotted black; height: 1.2em; width: 100%; margin-top: 5px;"></div> <div style="border-bottom: 1px dotted black; height: 1.2em; width: 100%; margin-top: 5px;"></div> <div style="border-bottom: 1px dotted black; height: 1.2em; width: 100%; margin-top: 5px;"></div> |
| 🌸 التمرين الثالث (6 نقط) : عمل ما يلي                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| $C = y^2 - \frac{4}{49}$ <div style="border-bottom: 1px dotted black; height: 1.2em; width: 100%; margin-top: 5px;"></div> <div style="border-bottom: 1px dotted black; height: 1.2em; width: 100%; margin-top: 5px;"></div> <div style="border-bottom: 1px dotted black; height: 1.2em; width: 100%; margin-top: 5px;"></div>                                                                                                                            | $B = y^2 + 6y + 9$ <div style="border-bottom: 1px dotted black; height: 1.2em; width: 100%; margin-top: 5px;"></div> <div style="border-bottom: 1px dotted black; height: 1.2em; width: 100%; margin-top: 5px;"></div> <div style="border-bottom: 1px dotted black; height: 1.2em; width: 100%; margin-top: 5px;"></div>          | $A = 15y + 10$ <div style="border-bottom: 1px dotted black; height: 1.2em; width: 100%; margin-top: 5px;"></div> <div style="border-bottom: 1px dotted black; height: 1.2em; width: 100%; margin-top: 5px;"></div> <div style="border-bottom: 1px dotted black; height: 1.2em; width: 100%; margin-top: 5px;"></div>      |
| 🌸 التمرين الرابع (7 نقط) : عمل ما يلي                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <p>(1) بين أن G مركز ثقل المثلث DEF. (2 ن)</p> <div style="border-bottom: 1px dotted black; height: 1.2em; width: 100%; margin-top: 5px;"></div> <div style="border-bottom: 1px dotted black; height: 1.2em; width: 100%; margin-top: 5px;"></div> <div style="border-bottom: 1px dotted black; height: 1.2em; width: 100%; margin-top: 5px;"></div> <div style="border-bottom: 1px dotted black; height: 1.2em; width: 100%; margin-top: 5px;"></div>    | <p>في الشكل أسفله : DH=4.5 cm<br/>         لتكن F ممائلة E بالنسبة للنقطة H و I منتصف [DF]،<br/>         المستقيمان (DH) و (EI) يتقاطعان في G .</p> <p>(1) أتمم الشكل: (2 ن)</p> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  </div> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <p>(2) أحسب المسافة DG . (1.5 ن)</p> <div style="border-bottom: 1px dotted black; height: 1.2em; width: 100%; margin-top: 5px;"></div> <div style="border-bottom: 1px dotted black; height: 1.2em; width: 100%; margin-top: 5px;"></div>                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <p>(3) بين أن (FG) يمر من منتصف [DE]. (1.5 ن)</p> <div style="border-bottom: 1px dotted black; height: 1.2em; width: 100%; margin-top: 5px;"></div> <div style="border-bottom: 1px dotted black; height: 1.2em; width: 100%; margin-top: 5px;"></div> <div style="border-bottom: 1px dotted black; height: 1.2em; width: 100%; margin-top: 5px;"></div> <div style="border-bottom: 1px dotted black; height: 1.2em; width: 100%; margin-top: 5px;"></div> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

# تصحيح الفرض المحروس رقم ① الأسدس الثاني

الثانوية عمر بن الخطاب  
الإعدادية

المستوى : الثانية ثانوي إعدادي

الأستاذ : توفيق بوكراة

بركان

## التمرين الأول (1 نقط) : بسط

$$A = 8 - 6y - 3y^2 + y - 7 + 5y^2$$

$$A = 5y^2 - 3y^2 - 6y + y + 8 - 7$$

$$A = 2y^2 - 5y + 1$$

## التمرين الثاني (6 نقط) : أنشر و بسط

$$C = (7y - 3)(7y + 3)$$

$$C = (7y)^2 - 3^2$$

$$B = (3y - 2)^2$$

$$B = (3y)^2 - 2 \times 3y \times 2 - 2^2$$

$$A = 3(y - 7) + 11$$

$$A = 3y - 21 + 11$$

$$C = 49y^2 - 9$$

$$B = 9y^2 - 12y - 4$$

$$A = 3y - 10$$

## التمرين الثالث (6 نقط) : عمل ما يلي

$$C = y^2 - \frac{4}{49}$$

$$C = y^2 - \left(\frac{2}{7}\right)^2$$

$$B = y^2 + 6y + 9$$

$$B = y^2 + 2 \times 3y + 3^2$$

$$A = 15y + 10$$

$$A = 5 \times 3y + 5 \times 2$$

$$B = (y + 3)^2$$

$$A = 5(3y + 2)$$

$$C = \left(y - \frac{2}{7}\right)\left(y + \frac{2}{7}\right)$$

## التمرين الرابع (7 نقط) : عمل ما يلي

(1) بين أن G مركز ثقل المثلث DEF. (2 ن)

H منتصف [EF] يعني أن (DH) متوسط المثلث DEF.  
النقطة I منتصف [DF] يعني أن (EI) متوسط المثلث DEF.  
G هي نقطة تقاطع المتوسطين (DH) و (EI).

إذن : النقطة G هي مركز ثقل المثلث DEF.

(2) أحسب المسافة DG. (1.5 ن)

النقطة G هي مركز ثقل المثلث DEF يعني أن :

$$DG = \frac{2}{3}DH = \frac{2}{3} \times 4.5 = 3 \text{ cm}$$

(3) بين أن (FG) يمر من منتصف [DE]. (1.5 ن)

المستقيم (FG) يمر من G مركز ثقل المثلث DEF.  
يعني أن المستقيم (FG) هو متوسط للمثلث DEF.

إذن : (FG) يمر من منتصف [DE]

في الشكل أسفله : DH=4.5 cm  
لتكن F مائلة E بالنسبة للنقطة H و I منتصف [DF]،  
المستقيمان (DH) و (EI) يتقاطعان في G.

(1) أتمم الشكل: (2 ن)

