

المدرسة الإعدادية النموذجية ببنزرت	<b>فرض تأليفي رقم 1 في مادة الرياضيات</b>	
الأستاذ : سمير البجاوي	2021 /12/3	1أ9 - 2أ9
السنة الدراسية: 2021/2022	الزمن : 60 دقيقة	

### التمرين الأول: (4 نقاط)

يلي كل سؤال ثلاث إجابات إحداها فقط صحيحة. أكتب على ورقة تحريرك رقم السؤال و الإجابة الصحيحة الموافقة له:

(1) مهما يكن الرقم الفردي  $a$  فإن العدد  $2aaa4$  يقبل القسمة على:

- (أ) 6 (ب) 12 (ج) 15

(2)  $\sqrt{3^2 + 4^2}$  يساوي:

- (أ) 7 (ب)  $\sqrt{14}$  (ج) 5

(3) في معيّن  $(O, I, J)$  من المستوي النقطتان  $A(1 - \sqrt{3}; 3)$  و  $B(1 + \sqrt{3}; -3)$  متناظرتان بالنسبة إلى:

- (أ) O (ب) I (ج) J

(4)  $MNPQ$  شبه منحرف قائم في  $M$  و  $Q$  و  $O$  منتصف  $[NP]$  و  $H$  منتصف  $[MQ]$  حيث  $PQ=2MN$  و  $OH=6cm$  إذن:

- (أ)  $MN=1cm$  (ب)  $MN=2cm$  (ج)  $MN=4cm$

### التمرين الثاني: (3 نقاط)

نعتبر العبارتين  $A = (\sqrt{18} - 3) - (\sqrt{8} - 1)$  و  $B = (2 - \sqrt{2})(1 - 2\sqrt{2}) + 2\sqrt{2} - 1$

(1) أثبت أن  $A = \sqrt{2} - 2$  و  $B = (1 - 2\sqrt{2})(1 - \sqrt{2})$

(2) بين أن  $A + B = (1 - \sqrt{2})^2$

(3) أحسب  $\sqrt{A+B}$

### التمرين الثالث: (5.6 نقاط)

نعتبر العددين  $a$  و  $b$  حيث:  $a = \left(\frac{1+\sqrt{5}}{2}\right)^2 - 1$  و  $b = \frac{\frac{1}{\sqrt{5}-2} - \frac{\sqrt{5}}{\sqrt{5}+2}}{6}$

(1) بين أن  $a = \frac{\sqrt{5}+1}{2}$  و  $b = \frac{\sqrt{5}-1}{2}$ .

(2) أ- أحسب  $a - b$ .

ب- بين أن  $a$  مقلوب  $b$  ثم استنتج علامة العدد  $b$ .

(3) نعتبر العبارة  $E = (x+a)(x-b)$  حيث  $x \in \mathbb{R}$

أ- بين أن  $E = x^2 + x - 1$ .

ب- استنتج قيمة  $x$  حيث  $x^2 + x - 1 = 0$

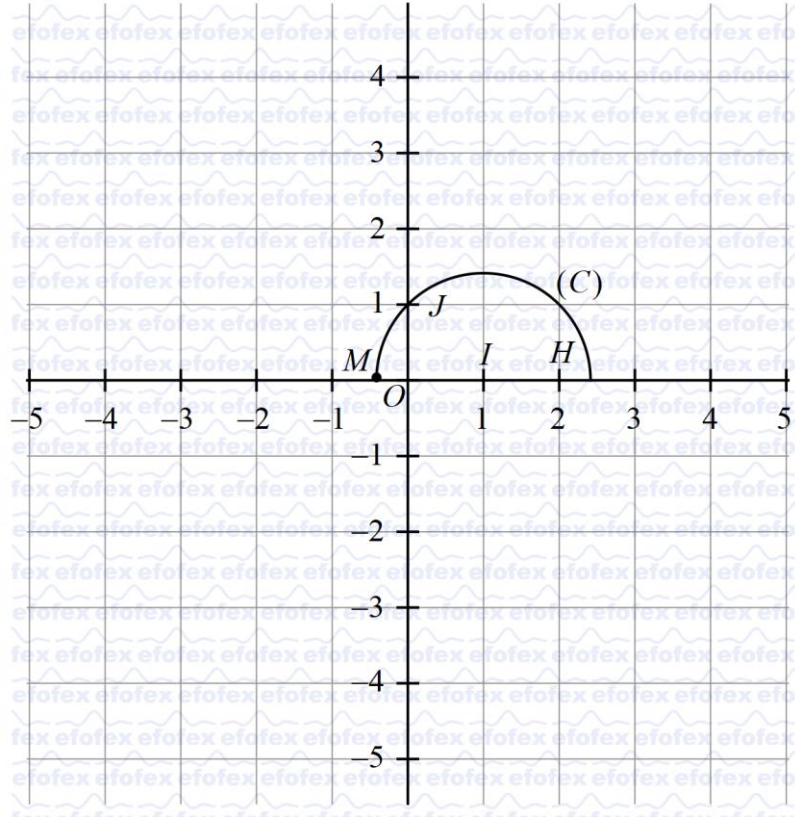
ج- في الرَّسْم المجاور المستقيمت (AB) و (CD) و (EF) متوازية

بحيث  $BD = \frac{\sqrt{5}-1}{2}$  و  $CE = \frac{\sqrt{5}+1}{2}$  و  $AC=y$  و  $DF=y+1$  حيث  $y \in \mathbb{R}$ .

بين أن  $y$  يحقق  $y^2 + y - 1 = 0$  ثم استنتج AC

#### التمرين الرابع: (6.5 نقاط)

على الرسم المصاحب (O,I,J) معيّن في المستوي حيث:  $(IO) \perp (OJ)$  و  $OI=OJ=1\text{cm}$  و (C) نصف دائرة مركزها I وشعاعها [IJ] حيث  $(C) \cap [IO] = \{M\}$ .



(1) أ- حدّد إحداثيات النقطتين M و H

ب- أوجد إحداثيات النقطة K منظرية H بالنسبة إلى M.

ج- أثبت أن  $OK = \sqrt{8} \text{ cm}$

(2) المستقيم المارّ من K و الموازي لـ (IJ) يقطع (OJ) في نقطة L. أثبت أن  $KL=4\text{cm}$ .

(3) لتكن A منتصف [KJ] و B مسقط A على (IL) وفقا لمنحى (IJ).

أ- أثبت أن B منتصف [IL].

ب- أحسب AB و MA.