

# امتحان شهادة ختم التعليم الأساسي التقني

دورة 2022

أجمهورية التونسية

\*\*\*

وزارة التربية

ضارب الاختبار: 1

الحصة : ساعة

الاختبار: الرياضيات

## التمرين الأول: (6 نقاط)

يلي كل سؤال من أسئلة هذا التمرين ثلاثة مقترحات للإجابة، أحدها فقط صحيح.

أنقل، في كل مرة، على ورقة تحريرك رقم السؤال والإجابة الصحيحة الموافقة له.

(1) العدد 0 هو حل للمعادلة:

(أ)  $\frac{x-2}{2} = 1-x$  (ب)  $\frac{x+2}{2} = x-1$  (ج)  $\frac{x+2}{2} = 1+x$

(2) ليكن  $(O, I, J)$  معينا متعامدا في المستوي حيث  $OI = OJ = 1$  ولتكن النقطتان  $A(1, -1)$  و  $B(-1, 3)$ .

البعد  $AB$  يساوي:

(أ) 20 (ب)  $2\sqrt{5}$  (ج) 2

(3) العدد  $6-4\sqrt{2}$  يساوي:

(أ)  $(2+\sqrt{2})^2$  (ب)  $(2-\sqrt{2})^2$  (ج)  $(3-\sqrt{2})^2$

(4) ليكن  $(O, I, J)$  معينا متعامدا في المستوي حيث  $OI = OJ = 1$ .

النقطتان  $A(-3, 4)$  و  $B(3, 4)$  متناظرتان بالنسبة إلى:

(أ) النقطة  $O$  (ب) المستقيم  $(OI)$  (ج) المستقيم  $(OJ)$

## التمرين الثاني: (7 نقاط)

نعتبر العددين الحقيقيين  $a$  و  $b$  حيث  $a = 7 + 4\sqrt{12} - \sqrt{48}$  و  $b = (2 - \sqrt{3})^2$ .

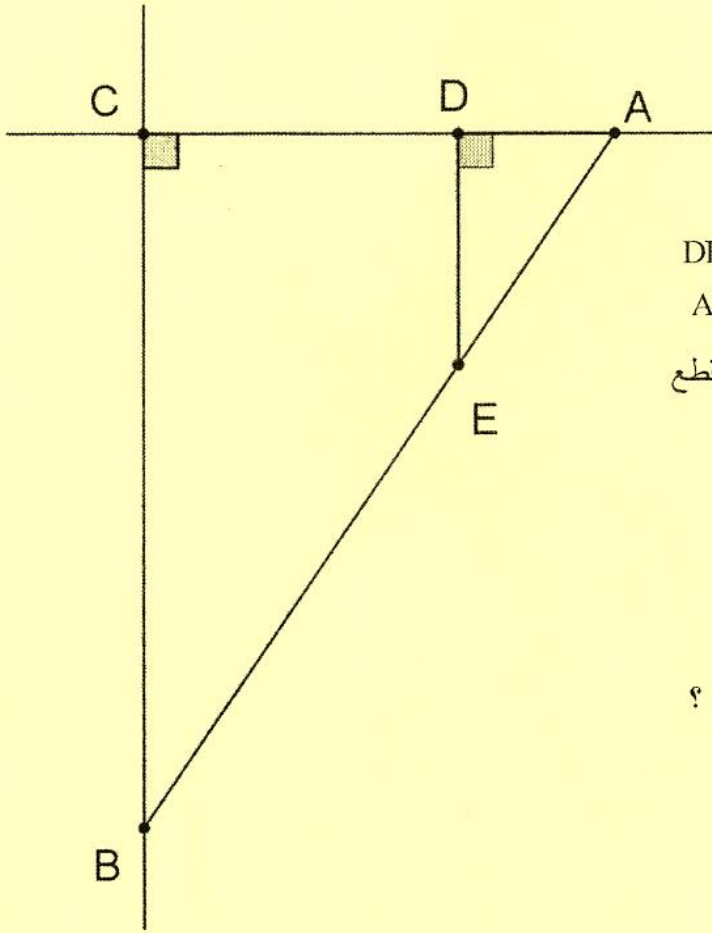
(1) (أ) بين أن  $a = 7 + 4\sqrt{3}$ .

(ب) بين أن  $b = 7 - 4\sqrt{3}$ .

(2) أ) أحسب ab .

ب) استنتج علامة b .

ج) جذ العدد x حيث  $x(7+4\sqrt{3})=1$  .



### التمرين الثالث: (7 نقاط)

في الرسم المقابل لدينا:

- ADE مثلث قائم في D حيث  $AD = 2\text{cm}$  و  $DE = 3\text{cm}$
- B النقطة من نصف المستقيم [AE] حيث  $AB = 3AE$
- المستقيم العمودي على (AD) والماز من النقطة B يقطع

المستقيم (AD) في النقطة C .

(1) أ) بين أن  $AE^2 = AD^2 + DE^2$  .

ب) استنتج أن  $AE = \sqrt{13}$  .

(2) أ) ما هي الوضعية النسبية للمستقيمين (DE) و (CB) ؟

ب) بين أن  $\frac{AC}{AD} = \frac{AB}{AE} = \frac{CB}{DE}$  .

ج) استنتج أن  $AC = 6\text{cm}$  و أن  $CB = 9\text{cm}$  .