

امتحان شهادة ختم التعليم الأساسي التقني

• دورة 2015 •

الجمهورية التونسية

وزارة التربية

•••

الضارب : 1

الحصة : ساعة

الاختبار : الرياضيات

التمرين الأول : (6 نقاط)

يلي كل سؤال من أسئلة هذا التمرين ثلاث إجابات " أ " و " ب " و " ج " إحداها فقط صحيحة.
أكتب على ورقة تحريرك في كل مرة رقم السؤال والإجابة الصحيحة الموافقة له.

(1) مقابل العدد $\sqrt{2} - 1$ هو

(أ) $1 + \sqrt{2}$ (ب) $\sqrt{2} - 1$ (ج) $-1 - \sqrt{2}$

(2) ليكن $(0, I, J)$ معيناً من المستوي والنقاط $E(-1, -2)$ و $F(0, 2)$.

إحداثيات النقطة G منظرية E بالنسبة للنقطة F هي :

(أ) $(-1, 0)$ (ب) $(\frac{1}{2}, 4)$ (ج) $(1, 6)$

(3) العدد 2 هو حل في \mathbb{R} للمعادلة :

(أ) $-5x + 1 = -9$ (ب) $-5x - 1 = 9$ (ج) $5x - 1 = -9$

(4) العدد $\sqrt{8} - \sqrt{2}$ يساوي :

(أ) $\sqrt{6}$ (ب) $\sqrt{2}$ (ج) $4 - \sqrt{2}$

التمرين الثاني : (7 نقاط)

يمثل الجدول التالي توزيعاً لمئتي سيارة لإحدى الشركات حسب استهلاك الوقود باللتر في 100 كيلومتر.

مجال الإستهلاك باللتر	عدد السيارات (التكرار)
$[4, 6[$	70
$[6, 8[$	20
$[8, 10[$	60
$[10, 12[$	40
$[12, 14[$	10

(1) أ) حدّد نوعيّة هذه السلسلة الإحصائية.

ب) جد مدى ومنوال هذه السلسلة.

(2) أحسب المعدّل الحسابي لهذه السلسلة.

(3) أ) كوّن جدول التكرارات التراكمية الصاعدة.

ب) أرسم مصلّع التكرارات التراكمية الصاعدة.

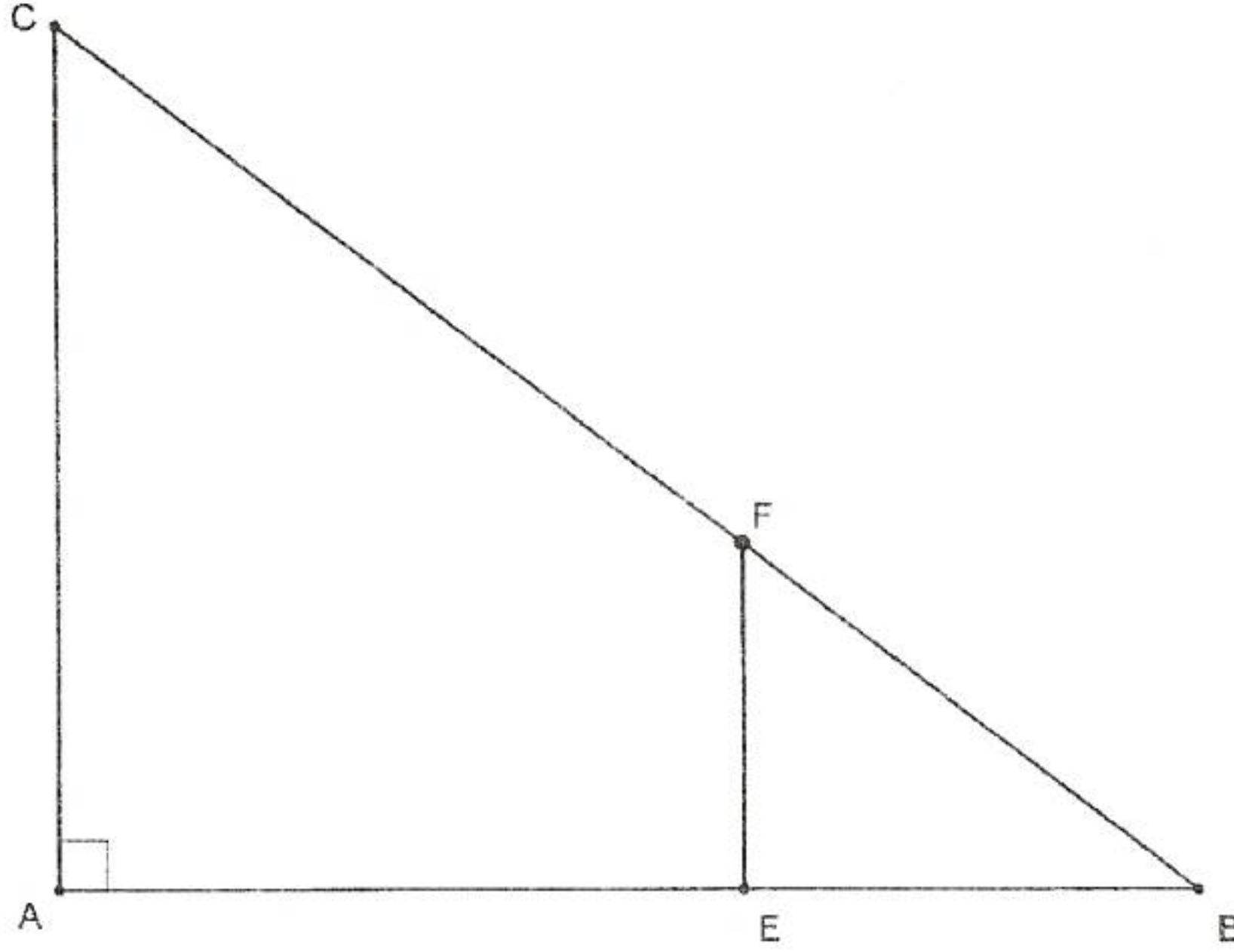
ج) إستنتج قيمة تقريبية لموسّط هذه السلسلة.

(4) ما هي النسبة المئوية لسيارات هذه الشركة التي تستهلك أقل من 10 لترات من الوقود في 100 كيلومتر؟

التمرين الثالث : (7 نقاط)

يمثل الرسم التالي تصميمًا لقطعة أرض حسب السلم $\frac{1}{1000}$ حيث :

- ABC مثلث قائم في A و $AB = 10 \text{ cm}$.
- E نقطة من قطعة المستقيم $[AB]$ حيث $BE = 4 \text{ cm}$
- F نقطة من قطعة المستقيم $[CB]$ حيث $BF = 5 \text{ cm}$ و $EF = 3 \text{ cm}$



(1) أ) أحسب $EB^2 + EF^2$.

ب) بين أن المثلث EBF قائم في E .

(2) بين أن المستقيمين (EF) و (AC) متوازيان.

(3) أ) علل لماذا لدينا $\frac{BE}{BA} = \frac{BF}{BC} = \frac{EF}{AC}$

ب) استنتج أن $AC = 7,5 \text{ cm}$

(4) بيع الجزء من الأرض المصمم بالرباعي $AEFC$ بثمن جملي يقدر بـ 189 000 ديناراً

أ) أثبت أن المساحة الحقيقية للقطعة المبيعة تساوي 3150 متر مربع.

ب) ما هو ثمن بيع المتر المربع الواحد ؟