

اصلاح امتحان شهادة ختم التعليم الأساسي التقني

دورة 2018

التمرين الأول

السؤال	(1)	(2)	(3)	(4)
الإجابة	ب	ب	ج	أ

التمرين الثاني

الزمن بالساعة	[0, 2[[2, 4[[4, 6[[6, 8[
مركز الفئة	1	3	5	7
عدد التلاميذ	120	210	90	20

(1) المجال الزمني الأكثر تكرارا هو [2, 4[.

(2) أ) عدد تلاميذ هذه المدرسة الإعدادية يساوي: $120 + 210 + 90 + 20 = 440$

ب) معدّل الاستخدام اليومي للحاسوب للتلميذ الواحد:

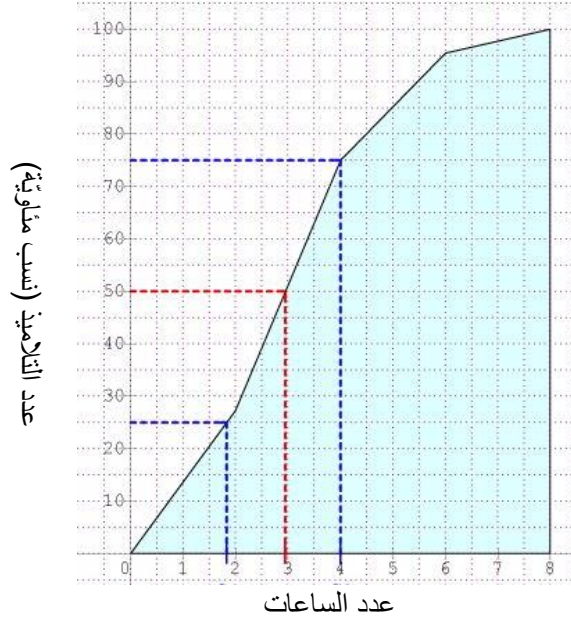
$$\frac{(1 \times 120) + (3 \times 210) + (5 \times 90) + (7 \times 20)}{440} = \frac{120 + 630 + 450 + 140}{440} = \frac{1340}{440} \approx 3,05$$

إذن معدّل الاستخدام اليومي للحاسوب للتلميذ الواحد قرابة 3 ساعات.

(3) أ) جدول التكرارات التراكمية الصاعدة:

الزمن بالساعة	[0, 2[[2, 4[[4, 6[[6, 8[
مركز الفئة	1	3	5	7
عدد التلاميذ	120	210	90	20
التكرارات التراكمية الصاعدة	120	330	420	440

ب) مضلع التكرارات التراكمية الصاعدة



ج) باستخدام مضلع التكرارات التراكمية الصاعدة السابق، قيمة تقريبية لموسط هذه السلسلة الاحصائية هي 3، وهو ما يقابل نسبة 50% من التلاميذ.

4) عدد التلاميذ الذين يقضون أكثر من 4 ساعات أمام الحاسوب : $110 = 20 + 90$
 إذن النسبة المئوية للتلاميذ الذين سيتم فحص عيونهم هي 25%.
 $\frac{110}{440} = \frac{1}{4} = \frac{25}{100}$

التمرين الثالث

1) المثلث ABC قائم في A، حسب مبرهنة بيتاغور لدينا:

$$BC^2 = AB^2 + AC^2$$

$$BC^2 = 6^2 + 8^2 \text{ يعني}$$

$$BC^2 = 36 + 64 = 100 \text{ يعني}$$

$$BC = 10 \text{ cm يعني}$$

(2)

أ) المستقيمان (BC) و (DE) متوازيان، حسب مبرهنة طالس لدينا: $\frac{AE}{AC} = \frac{AD}{AB} = \frac{DE}{CB}$

ب) $AE = 6 \text{ cm}$ و $AC = 8 \text{ cm}$ إذن $EC = 2 \text{ cm}$

$$\frac{6}{8} = \frac{AD}{6} \text{ يعني } \frac{AE}{AC} = \frac{AD}{AB} \text{ لدينا}$$

$$AD = \frac{36}{8} = \frac{9}{2} = 4,5 \text{ cm يعني}$$

$$\frac{6}{8} = \frac{DE}{10} \text{ يعني } \frac{AE}{AC} = \frac{DE}{CB} \text{ لدينا}$$

$$\frac{6}{8} = \frac{DE}{10} \text{ يعني}$$
$$DE = \frac{60}{8} = \frac{15}{2} = 7,5 \text{ cm يعني}$$

$$(3) \text{ مساحة القطعة الخشبيّة AED على التصميم: } \frac{AD \times AE}{2} = \frac{4,5 \times 6}{2} = 13,5 \text{ cm}^2$$

سَلْم التصميم يساوي $\frac{1}{100}$ ، إذن كل 1 cm على التصميم هو في الواقع 100 cm ، أي 1 m .

المساحة الحقيقيّة للقطعة الخشبيّة AED هي:

$$13,5 \times 100 \times 100 \text{ cm}^2 = 135000 \text{ cm}^2 = 13,5 \text{ m}^2.$$

مساحة القطعة الخشبيّة ECBD ، هي الفرق بين مساحتي المثلثين ABC و AED .

$$\text{مساحة القطعة الخشبيّة ABC على التصميم: } \frac{AB \times AC}{2} = \frac{6 \times 8}{2} = 24 \text{ cm}^2$$

مساحة القطعة الخشبيّة ECBD على التصميم، هي:

$$24 \text{ cm}^2 - 13,5 \text{ cm}^2 = 10,5 \text{ cm}^2$$

المساحة الحقيقيّة للقطعة الخشبيّة ECBD هي: $10,5 \text{ m}^2$