

جدع مشترك علمي

2012/2011

فرض محروس 1  
مدة الانجاز: ساعتين

8h---→10h

ثانوية تمسمان التأهيلية

ذ. بدر بوصفيحة

1

**السلم :** التمرين 1 (5 نقط)

- 1 اعط تعريفًا لمجموعة الأعداد الصحيحة الطبيعية. 1
- 2 متى نقول أن المتجهتين  $\vec{u}$  و  $\vec{v}$  متساويتين؟ 1
- 3 اعط مبرهنة طاليس المباشرة متجهياً؟ 1
- 4 حدد الأعداد الزوجية والأعداد الفردية من بين الأعداد التالية: 1
- $12^2 + 15^3$  ،  $8n + 7$  ،  $4n + 2$
- 5 حدد من بين الأعداد التالية تلك التي تقبل القسمة على 3: 79541 ، 3752 ، 1001001

التمرين 2 (7 نقط)

- نعتبر العددين  $a = 252$  و  $b = 336$ .
- 1 هل العددين  $a$  و  $b$  أوليين؟ علل جوابك. 1
- 2 فكك العددين  $a$  و  $b$  إلى جداء عوامل أولية. 1+1
- 3 استنتج القاسم المشترك الأكبر و المضاعف المشترك الأصغر للعددين  $a$  و  $b$ . 1+1
- 4 تحقق أن :  $(a \wedge b) * (a \vee b) = ab$  1
- 5 بسط كل من العددين  $\frac{a}{b}$  و  $\sqrt{a}$  ( يمكنك استعمال السؤال 2). 1

التمرين 3 (3.5 نقط)

ليكن ABC مثلثاً، نعتبر النقط I و J و K بحيث:  $\vec{AI} = \frac{2}{3}\vec{AB}$  و  $\vec{BJ} = \frac{1}{2}\vec{BC}$  و  $\vec{AK} = 2\vec{AC}$

1 أنشئ الشكل. 1

2 أ- بين أن :  $\vec{IJ} = \frac{1}{3}\vec{AB} + \frac{1}{2}\vec{BC}$  1

ب- بين أن:  $\vec{JK} = \frac{3}{2}\vec{BC} + \vec{AB}$  1

(3) استنتج أن النقطا  $l$  و  $K$  مستقيمية.

0.5

**التمرين 4 ( نقطة ونصف )**

ABCD متوازي الأضلاع مركزه O.

E و F نقطتان من المستوى بحيث:  $\overrightarrow{AE} = \frac{1}{3}\overrightarrow{AB}$  و  $\overrightarrow{CF} = \frac{1}{3}\overrightarrow{CD}$

1.5

بين أن O منتصف [EF].

**التمرين 5 ( نقطتان )**

ABC مثلث و D نقطة من (BC) خارج القطعة [BC]. نعتبر النقطة M المعرفة بالعلاقة  $\overrightarrow{AM} = \frac{2}{3}\overrightarrow{AD}$

2

P هي مسقط النقطة D على (AC) بتواز مع (MC).

بين أن  $\vec{A} = \frac{2}{3}\overrightarrow{AP}$

**التمرين 6 - اختياري - (نقطتين)**

أحمد صاحب كشك ساندويشات، أختار أحمد ثلاثة أعداد فكانت 6 و 8 و 9.

2

قال أحمد: اليوم سأعطي كل سادس زبون الساندويشة مجاناً، و كل ثامن زبون الحلوى مجاناً، وكل تاسع زبون عصير البرتقال مجاناً. افرض أن عدد زبناء أحمد 500 زبون.

فما هو رقم أول زبون سيحصل على الساندويشة و الحلوى و عصير البرتقال مجاناً؟



اجمل الاماني بالتوفيق والنجاح

ملاحظة: نقطة لتنظيم ورقة التحرير