

<p style="text-align: center;"><b>الفرض التآلفي الثاني</b></p>	<p style="text-align: right;">المدرسة الإعدادية شارع بورقية قابس 2009/03/06</p>
<p>الاختبار: رياضيات الأقسام: 9 أساسي 5 و 6 الحصة: 60 دقيقة الأستاذ: منير بن رافع</p>	
<p>الاسم واللقب: ..... القسم: 9 ..... الرقم: .....</p>	

**ملاحظة:** تقع الإجابة عن أسئلة التمرين الأول مباشرة على هذه الورقة التي تسلم مع ورقة التحرير.

### التمرين الأول (4 نقاط)

(1) اكتب في الخانة الأخيرة من كل سطر، الحرف الذي يرمز إلى الإجابة الصحيحة

	C	B	A	
	$8\sqrt{10} + 2\sqrt{10}$	$6\sqrt{5}$	$\sqrt{100}$	العدد $\sqrt{80} + \sqrt{20}$ يساوي
	$10^{-1}$	$10^{-13}$	$10^6$	العدد $\frac{10^{-3} \times (10^3)^{-2} \times 10^2}{10^{-4} \times 10^{-2}}$ يساوي
	$9x^2 - 4$	$9x^2 - 12x + 4$	$3x^2 - 12x + 4$	مهما يكن العدد الحقيقي $x$ فإن $(3x - 2)^2$ يساوي
	$(x - 8)^2$	$(x - 4)(x + 4)$	$(x - 4)^2$	بتفكيك العبارة $x^2 - 16$ إلى جذاء عوامل نحصل على

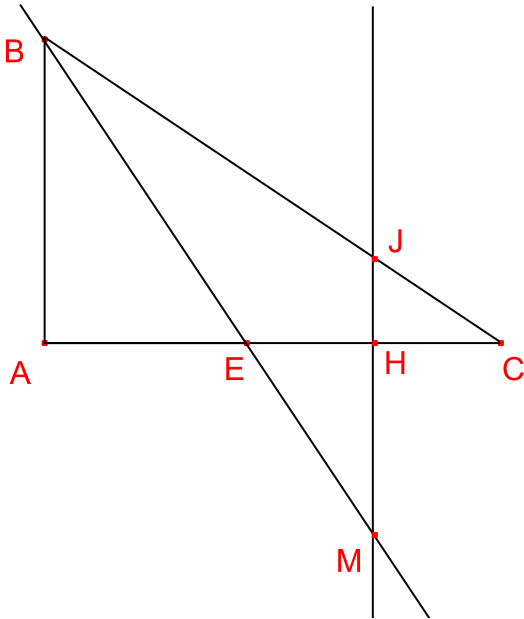
(2) أكمل بما يناسب لتكون المساواة صحيحة مهما يكن العدد الحقيقي  $x$

$(x + \dots)^2 = \dots + 6x + \dots$
$(\dots - \dots)^2 = 4x^2 - \dots + 25$
$\dots - 64 = (7x - \dots)(7x + \dots)$

(3) أكمل ب صحيح أو خطأ :

	كل متوازي أضلاع له ضلعان متتاليان متقايسان هو مربع
	كل رباعي محدب أضلاعه الأربعة متقايسة هو معيّن

اعتمد على الرسم المصاحب ولا تقم بنقله  
على ورقة الإجابة.



- نعتبر مثلثاً  $ABC$  بحيث  $AB = 6\text{cm}$  و  $AC = 9\text{cm}$  و  $BC = 3\sqrt{13}\text{cm}$ .  
في الرسم المصاحب لم يقع الإعتماد على هذه الأبعاد .  
(1) بين أن  $ABC$  مثلث قائم الزاوية .  
(2)  $E$  هي النقطة من  $[AC]$  بحيث  $AE = 4\text{cm}$  .  
الموسط العمودي لـ  $[EC]$  يقطع  $[EC]$  في  $H$  و  $[BC]$  في  $J$   
و  $(BE)$  في  $M$  .  
أ - بين أن  $(AB)$  و  $(JH)$  متوازيان .  
ب- بين أن  $CJ = \frac{5}{6}\sqrt{13}\text{cm}$  .  
ج - احسب  $HM$  .

### التمرين الثالث (4 نقاط)

- (1) أ- انشر و اختصر العبارة  $E = (x+12)(x+2)$  .  
ب - احسب القيمة العددية للعبارة  $E$  في حالة  $x = \sqrt{2} - 1$  .  
(2) فكّك إلى جذاء عوامل العبارة  $F = (x+7)^2 - 25$  .  
(3)  $ABC$  هو مثلث قائم الزاوية في  $A$  بحيث  $BC = x+7$  و  $AB = 5$  (  $x$  عدد حقيقي موجب ) .  
أثبت أن  $AC^2 = x^2 + 14x + 24$  .

### التمرين الرابع (4.5 نقاط)

- (1) قارن العددين  $2\sqrt{13}$  و  $3\sqrt{5}$  .  
(2) نعتبر العددين  $a = 3 - 2\sqrt{5}$  و  $b = \sqrt{13} - 4$  .  
أ- أثبت أن كلا من  $a$  و  $b$  عدد سالب .  
ب - انشر واختصر  $a^2$  و  $b^2$  .  
ج- أثبت أن  $a^2 - b^2 = 4(2\sqrt{13} - 3\sqrt{5})$  .  
د- استنتج مقارنة العددين  $a$  و  $b$  .  
(3) إذا علمت أن  $2,2 < \sqrt{5} < 2,3$  و  $3,6 < \sqrt{13} < 3,7$  .  
أ- أوجد حصرا لكل من العددين  $a$  و  $b$  .  
ب- وطف ذلك للتحقق من مقارنة العددين  $a$  و  $b$  .

### التمرين الخامس (4.5 نقاط)

- ارسم مثلثاً  $ABC$  متقايس الأضلاع بحيث  $AB = 4\text{cm}$  .  
(1) لتكن  $I$  منتصف  $[BC]$  . احسب  $AI$  .  
(2) ابن النقطة  $D$  مناصرة النقطة  $C$  بالنسبة إلى  $B$  .  
أ - بين أن  $ACD$  مثلث قائم الزاوية .  
ب - احسب  $AD$  .  
(3) الموازي لـ  $(AC)$  و المارّ من  $B$  يقطع  $(AD)$  في نقطة  $K$  .  
احسب  $BK$  .  
(4) المستقيمان  $(AI)$  و  $(BK)$  يتقاطعان في نقطة  $H$  .  
بين أن الرباعي  $ABHC$  معيّن .