

وزارة المعارف

السكرتارية التربوية – دائرة العلوم
التفتيش على تدريس الرياضيات

مهمة تقييم نهائية للصف التاسع – مستوى عالي

اقتراح 1 – لمبنى امتحان المفتش المركز ، مستوى عالي – امتحان مكون من 10 أسئلة تقريباً

دوال – 20%-30% (2-3 أسئلة)

عمليات جبرية – 10%-20% (1-2 أسئلة)

مسألة كلامية – 10% (سؤال)

احتمال – 5%-10% (1-2 أسئلة)

تنور رياضي – 0%-10% (سؤال)

هندسة – 30%-35% (2-3 أسئلة)

اقتراحات لأسئلة امتحان المفتش المُركَّز – مستوى عالي – اقتراح أ

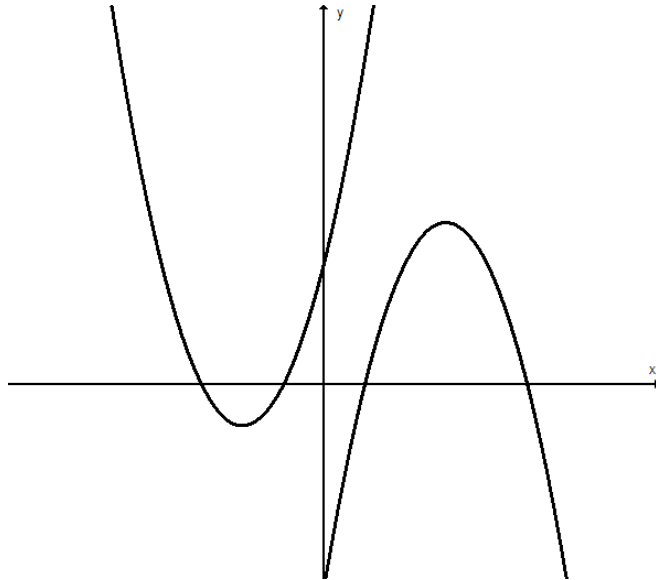
دوال

1. معطاة دالتان تريبعيتان:

$$f(x) = -(x - 3)^2 + 4$$

$$g(x) = (x + 2)^2 - 1$$

اكتب التعبير الجبري الملائم للمستقيم الذي يمر عبر رأسي الدالتين.



وزارة المعارف

السكرتارية التربوية – دائرة العلوم
التفتيش على تدريس الرياضيات

2. معطاة دالتان تربيعيتان

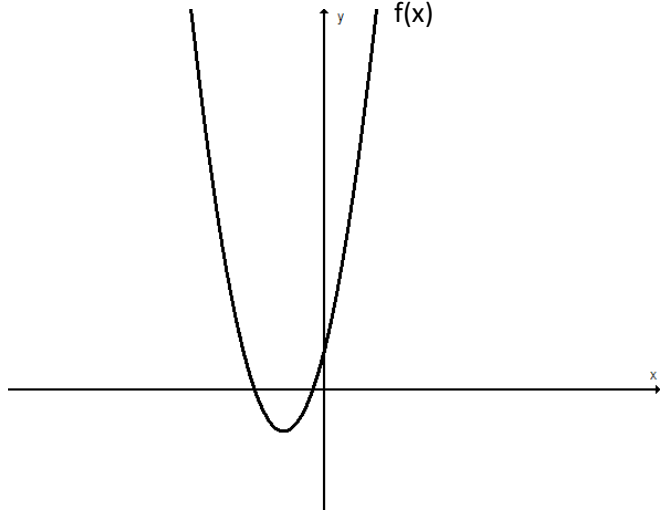
$$f(x) = 2(x + 1)^2 - 1$$

$$g(x) = f(x) + 3$$

رُسم الخط البياني للدالة $f(x)$.

أ. احسبوا قيمة $g(-2)$

ب. ما هي إحداثيات نقطة الرأس للدالة g ؟



3. معطاة الدالة $f(x) = (x - 5)(3 - x)$

أ. ما هو إحداثي x لنقطة رأس الدالة؟

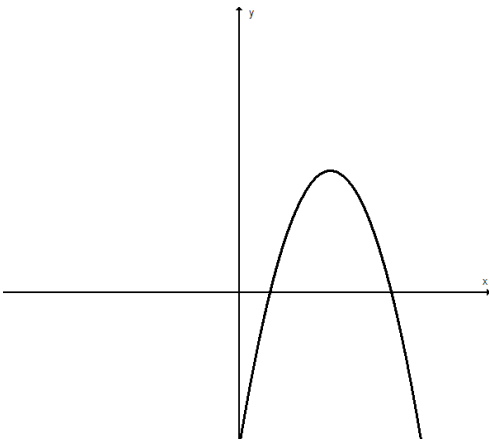
ب. اكتب دالة أخرى $g(x)$ ، بحيث تكون نقطتا تقاطعها مع محور x مطابقتين لنقطتي تقاطع الدالة f مع محور x ، ونقطة رأسها هي نهاية صغرى.

4. معطاة الدالة: $f(x) = -(x - 3)^2 + 4$

أ. أعط مثلاً لدالة ثابتة تقطع الخط البياني للدالة f في نقطتين.

ب. سجل إحداثيات نقطتي تقاطع الخط البياني للدالة f (القطع

المكافئ) والخط البياني للدالة الثابتة.



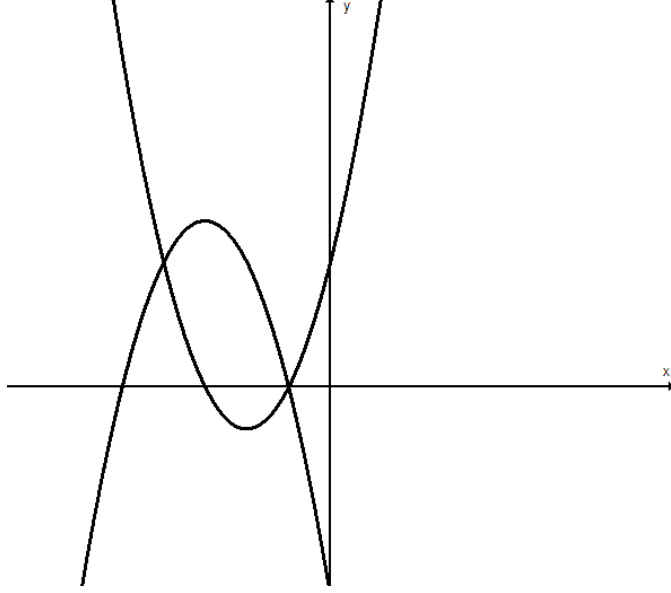
وزارة المعارف

السكرتارية التربوية – دائرة العلوم
التفتيش على تدريس الرياضيات

5. أ. احسب نقاط تقاطع الدالتين:

$$g(x) = -(x + 3)^2 + 4 \quad \text{و} \quad f(x) = (x + 2)^2 - 1$$

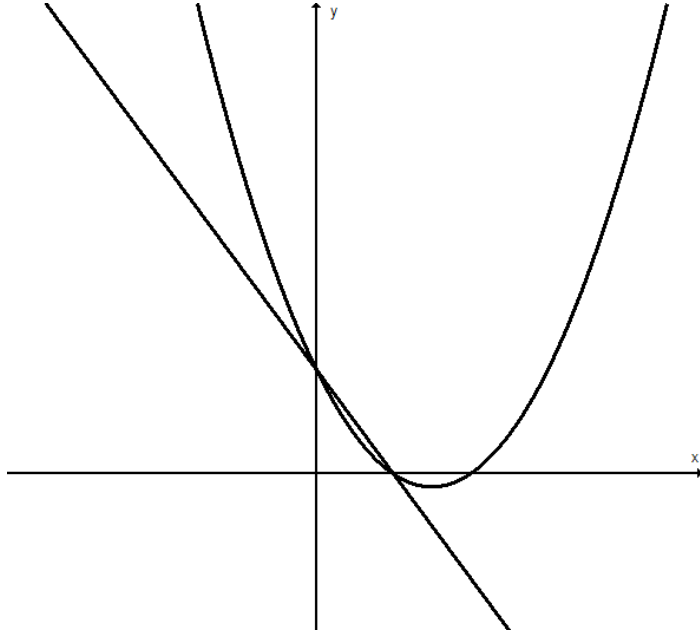
ب. حدد في أي مجال يتحقق $f(x) < g(x)$



6. أ. احسب نقاط تقاطع الدالتين:

$$g(x) = -2x + 2 \quad \text{و} \quad f(x) = x^2 - 3x + 2$$

ب. حدّد في أي مجال يتحقق: $f(x) > g(x)$



وزارة المعارف

السكرتارية التربوية – دائرة العلوم
التفتيش على تدريس الرياضيات

7. معطاة الدالة $f(x) = 2x^2 - 5x + 3$

أ. احسب إحداثي x لنقطة رأس الدالة.

ب. معطى $f\left(\frac{1}{4}\right) = 1\frac{7}{8}$ جد قيمة $f\left(2\frac{1}{4}\right)$: $f\left(2\frac{1}{4}\right) = \underline{\hspace{2cm}}$ علل.

ت. نقطتا تقاطع الخط البياني للدالة مع محور x تقعان: (أشر الى الجواب الصحيح).

i. في القسم الموجب لمحور x .

ii. إحدى النقطتين هي في نقطة الأصل والنقطة الثانية في القسم الموجب للمحور.

iii. إحدى النقطتين في القسم الموجب لمحور x والنقطة الثانية في القسم السالب للمحور

iv. في القسم السالب للمحور x

8. أ. للدالتين: $y = x^2 - 6x$ و $y = -x^2 + 6x$ نفس نقاط التقاطع مع محور x .

صحيح / غير صحيح (حوّط الجواب الصحيح) وعلل!

ب. للدالتين: $y = 2x^2 - 6x + 8$ و $y = 2(x - 3)^2 + 8$

نفس نقاط التقاطع مع محور y .

صحيح / غير صحيح (حوّط الجواب الصحيح) وعلل!

9. معطاة الدالة $y = (2 - x)(x + 4)$

أ. ما هي نقاط تقاطع الدالة مع محور x ؟

ب. اكتب معادلة الدالة الخطية التي خطها البياني يمر في نقطة رأس الدالة التربيعية وإحدى نقطتي

تقاطعها مع محور x .

وزارة المعارف

السكرتارية التربوية – دائرة العلوم
التفتيش على تدريس الرياضيات

عمليات جبرية

1. علل لماذا لا يوجد حلّ للمعادلة الآتية:

$$\frac{x-2}{4x^2-9} + \frac{3x}{6-4x} = \frac{x}{6x+9}$$

2. معطاة المعادلة : $\frac{x^2+4x}{x^3-4x} + \frac{6}{x-2} = \frac{x+13}{x^2-x-6}$

أ. فسّر لماذا حلول المعادلة الأصلية مطابقة لحلول المعادلة الآتية:

$$\frac{x+4}{(x-2)(x+2)} + \frac{6}{x-2} = \frac{x+13}{x^2-x-6}$$

ب. حلّ المعادلة.

3. معطاة المعادلة $9x^2 - 3x + a^2 = 0$ (a هو بارامتر).
كم يجب أن تكون قيمة البارامتر a كي تكون للمعادلة المعطاة حلّ حقيقي واحد؟ علل!

4. معطاة المتباينة $\frac{(2x-1)^2}{-4} < 9$

أ. أشر الى المتباينة المكافئة للمتباينة المعطاة.

i. $-\frac{(2x-1)^2}{4} > 9$.ii $\frac{(2x-1)^2}{4} > -9$

iii. $\frac{-(2x-1)^2}{4} > 9$.iv $\frac{(2x-1)^2}{4} > 9$

ب. حلّ المتباينة .

5. معطاة هيئة المعادلات:

$$\begin{cases} y = x^2 - 2x \\ y = x^2 + 6x + 8 \end{cases}$$

فسّر لماذا يوجد لهيئة المعادلات حلّ واحد فقط

وزارة المعارف

السكرتارية التربوية – دائرة العلوم
التفتيش على تدريس الرياضيات

6. معطاة هيئة المعادلات

$$\begin{cases} xy = 20 \\ x^2 + y^2 = 41 \end{cases}$$

بدأ عماد بالحل هكذا: $x^2 + 2xy + y^2 = 81$

$$(x + y)^2 = 81$$

أكمل الحل بطريقة عماد، أو بطريقة أخرى.

7. بسّط التعبير $\frac{3x^7 - 18x^6 - 21x^5}{6x^6 + 6x^5}$ ، سجّل مجال التعويض.

8. حلّ التمارين الآتية، اكتب النتيجة بكتابة علمية.

أ. $\frac{4 \cdot 10^{-6}}{20 \cdot 10^{-15}}$.
ب. $3.25 \cdot 10^{-29} \cdot 4000000 =$

9. طول أحد القائمين في مثلث قائم الزاوية يزيد بـ 14 سم عن طول القائم الثاني. طول الوتر فيه هو 26 سم. احسب محيط المثلث.

10. أ. حلّ المعادلة $(3x - 2)^2 - (2x - 3)^2 = 0$

ب. اكتب معادلة لها حلان متضادان.

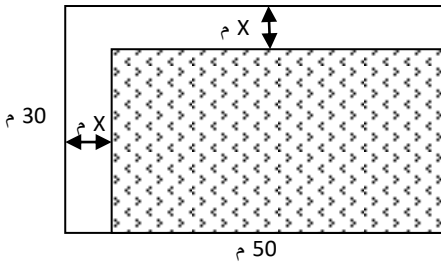
11. حلّ المعادلة: $x = \frac{1}{x^2 - 4} - 1 - \left(\frac{1}{x^2 - 4} - 1 \right) - 2$

وزارة المعارف

السكرتارية التربوية – دائرة العلوم
التفتيش على تدريس الرياضيات

مسألة كلامية

1. يقطع قطار في كل يوم مسافة 200 كم بسرعة ثابتة. في أحد الأيام زاد القطار سرعته بـ 20 كم/س وبذلك قطع نفس المسافة بزمن أقل بنصف ساعة من الزمن الذي استغرقه في يوم عادي. جد سرعة القطار في اليوم العادي.
2. مساحة مثلث 20 سم². إذا طوّلنا أحد أضلا المثلث بـ 25% وطوّلنا الارتفاع النازل على الضلع بـ 2 سم، تصبح مساحة المثلث 35 سم². جد طول ضلع المثلث والارتفاع النازل عليه.



3. أرادوا زراعة بستان أشجار فاكهة على شكل مستطيل على زاوية قطعة أرض أطوالها 30م 50Xم كما مبيّن في الشكل. مساحة البستان تُشكل $\frac{3}{4}$ مساحة قطعة الأرض كلها. عرض المسار على الجوانب متساوٍ. ما هي أطوال البستان؟

الاحتمال

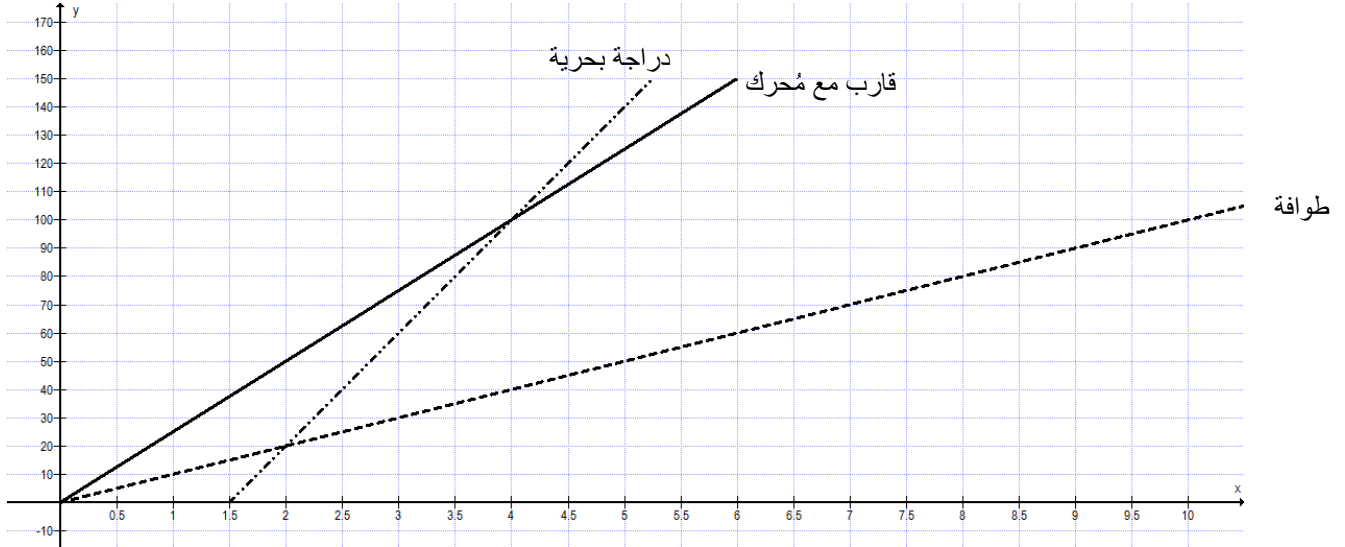
1. يوجد 4 مفاتيح في عُلبَة، أحد المفاتيح فقط مناسب للباب. نُخرج مفتاحًا بشكل عشوائي، إذا كان غير ملائم نخرج مفتاحًا آخرًا من العلبَة دون أن نعيد المفتاح الأول. أ. ما هو الاحتمال أن يكون المفتاح الأول مناسبًا للباب؟ ب. ما هو الاحتمال أن يكون المفتاح الثاني مناسبًا للباب، إذا علم أن المفتاح الأول غير مناسب؟
2. توجد مصابيح في صندوق. نصف المصابيح من صنع محلي والنصف الآخر من صنع أجنبي. من بين المصابيح من صنع محلي الاحتمال أن يكون المصباح تالفًا هو 2%. من بين المصابيح من صنع أجنبي الاحتمال أن يكون مصباح تالفًا هو 3%. نختار مصباحًا من الصندوق بشكل عشوائي. أ. ما هو الاحتمال أن يكون المصباح الذي أخرجناه، تالفًا من صنع محلي؟ ب. ما هو الاحتمال أن يكون قد أخرجنا مصباحًا سليمًا؟

وزارة المعارف

السكرتارية التربوية – دائرة العلوم
التفتيش على تدريس الرياضيات

تنور رياضي

1. خرج من نفس المكان على شاطئ نهر في الساعة 8:00، طوافة وقارب مع محرك الى هدف يبعد 150 كم. وأبحروا باتجاه التيار التي كانت سرعته 10 كم/س.
خرجت في الساعة 9:30 دراجة بحرية من نفس المكان والى نفس الهدف.
استعن بالرسم البياني فيما يلي للإجابة عن الأسئلة الآتية:



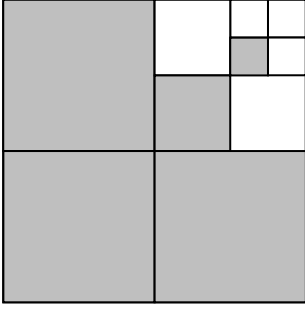
- أ. كانت سرعة القارب مع محرك (بدون سرعة التيار) _____ كم/س
ب. أجب صحيح أو غير صحيح بالنسبة للادعاءات الآتية:

الادعاء	صحيح / غير صحيح
i. كان البعد بين القارب والطوافة عندما تجاوزت الدراجة البحرية الطوافة، مساوياً للبعد بين الطوافة والدراجة البحرية بعد ساعة ونصف من لحظة التجاوز.	صحيح / غير صحيح
ii. وصلت الدراجة البحرية الى الهدف بعد ساعة من تجاوزها القارب.	صحيح / غير صحيح
iii. بعد نصف ساعة من تجاوز الدراجة الطوافة، كان البعد بين الدراجة البحرية والطوافة أكبر من البعد بين الدراجة والقارب.	صحيح / غير صحيح

- ت. احسب في أي ساعة تصل الطوافة الى الهدف.

وزارة المعارف

السكرتارية التربوية – دائرة العلوم
التفتيش على تدريس الرياضيات



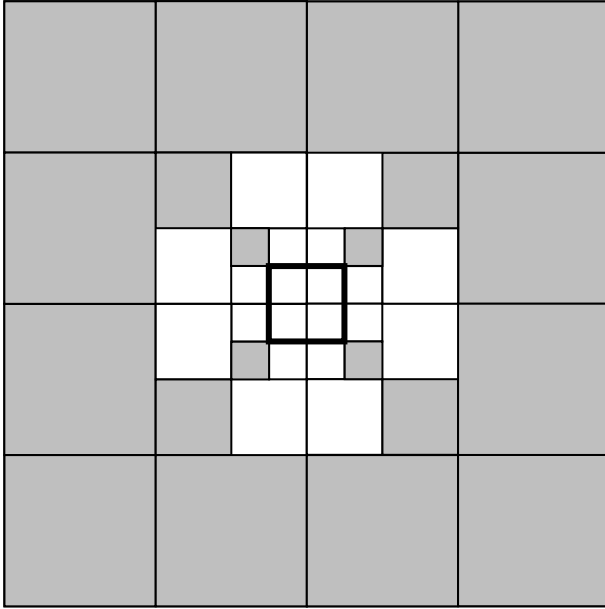
شكل 1

2. يبلطون قاعة الاحتفالات ببلاط كبير ملون باللون الرمادي والأبيض. (يظهر في الشكل 1 بلاطة واحدة).

كل بلاطة هي مربعة الشكل ومساحتها 1 م^2
تقسيم البلاطة ينتج أشكالاً مربعة

أ. أي جزء من البلاطة ملون باللون الرمادي؟

ب. نرتب 4 بلاطات بجانب بعضها، بحيث تُنتج الأقسام باللون الأبيض مستطيلات ومربعات (انظر الشكل 2).



شكل 2

ما هي مساحة المربع الأبيض الداخلي
(المشار إليه في الشكل بخط عريض)؟

ج. أطوال قاعة الاحتفالات هي $6 \text{ م} \times 7.5 \text{ م}$. كم بلاطة كاملة، على الأكثر، نستطيع أن نستعمل؟
(كما هو معلوم نضطر أحياناً لكسر بلاطات لتكملة التبليط).

د. كم ترتيباً لـ 4 بلاطات كما مبيّن في شكل 2 يكون في القاعة من البلاطات الكاملة فقط؟

وزارة المعارف

السكرتارية التربوية – دائرة العلوم
التفتيش على تدريس الرياضيات

هندسة

1. أمامك بندان ، أجب على كل واحد منهما صحيح / غير صحيح وعلل باختصار (جملة)

(أ) يوجد مثلث متساوي الساقين، زاوية الرأس فيه تساوي 6 أضعاف زاوية القاعدة

صحيح / غير صحيح علل باختصار.

(ب) متوسط في مثلث متساوي الساقين هو أيضاً منصف زاوية.

صحيح / غير صحيح علل باختصار.

2. اكتب خطة بناء مثلث متساوي الساقين بحسب الارتفاع على القاعدة وزاوية الرأس.

أثبت لماذا البناء يكون صحيحاً.

3. مُعطى شبه منحرف متساوي الساقين $(AB \parallel ABCD \text{ CD})$

$CD)$

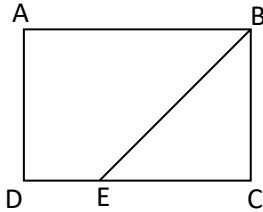
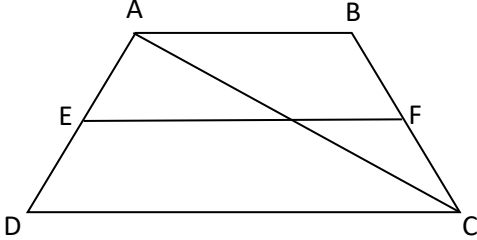
قطعة متوسطة فيه.

$EF = 25$ سم

محيط المثلث ACD يزيد بـ 8 سم عن محيط المثلث

$.ABC$

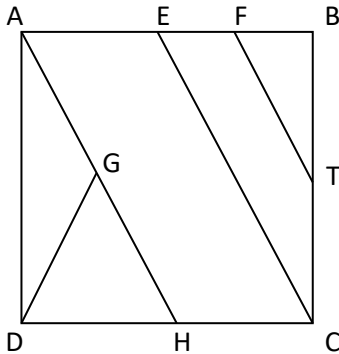
احسب طولي قاعدتي شبه المنحرف. علل.



4. BE منصف زاوية B في المستطيل $ABCD$

$DE = 2$ سم ، $BE = \sqrt{32}$ سم

احسب محيط المستطيل . علل.



5. الشكل الرباعي $ABCD$ هو مربع.

معطى: $FT \parallel EC$ ، $EC \parallel AH$

النقاط E ، F ، G هي نقاط الوسط للأضلاع

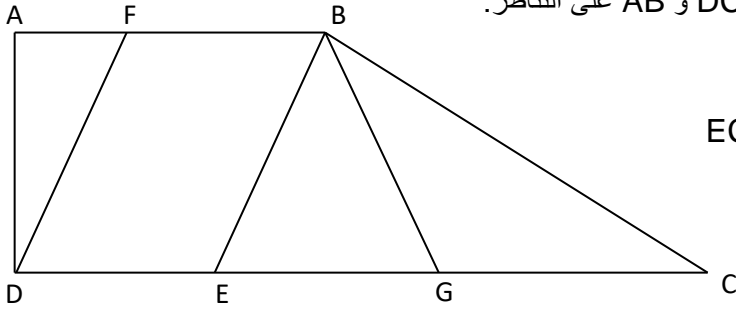
AB ، EB ، AH على التناظر

برهن: $DG = FT$

وزارة المعارف

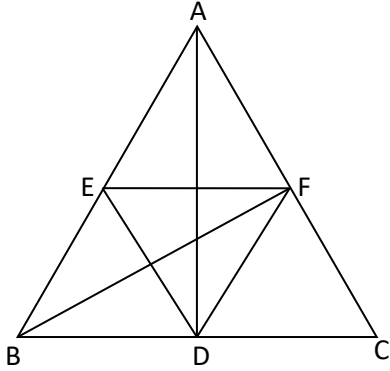
السكرتارية التربوية – دائرة العلوم
التفتيش على تدريس الرياضيات

6. الشكل الرباعي ABCD هو شبه منحرف قائم الزاوية ($\angle A = 90^\circ$, $CD \parallel AB$)
E و F هما نقطتان على الضلعين DC و AB على التناظر.



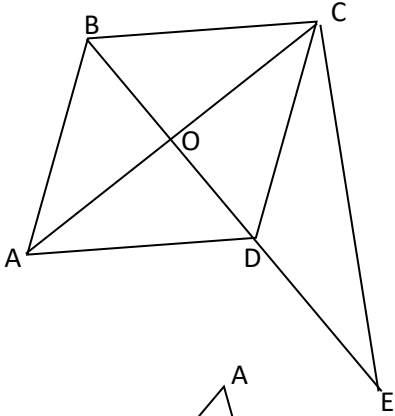
معطى: $DF \parallel EB$
 $EB \perp BC$
النقطة G هي نقطة الوسط للقطعة EC
برهن:
أ. $\triangle AFD \sim \triangle BEC$
ب. BE منصف زاوية ABG

7. المثلث ABC هو مثلث متساوي الاضلاع.
معطى:

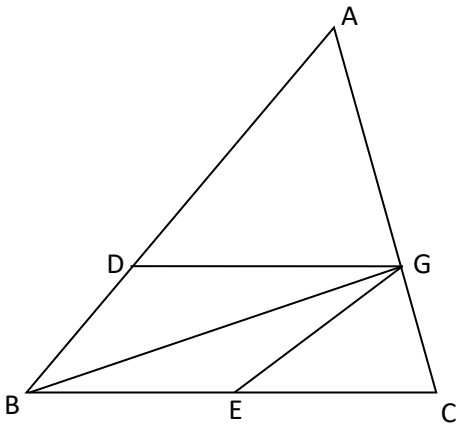


AD منصف زاوية A
EF قطعة متوسطة في المثلث
برهن: $BF \perp ED$

8. الشكل الرباعي ABCD هو معين
المثلث ABD هو مثلث متساوي الاضلاع
النقطة E تقع على امتداد القطر DB بحيث أن $DE = DB$
أ. برهن أن: $BC \perp CE$
ب. معطى $BO = 3$ سم. احسب طول CE.



9. في المثلث ABC، $BG \perp AC$ ،
GE متوسط للضلع BC في المثلث BGC
D نقطة على الضلع AB بحيث أن $\angle DGB = \angle EGB$
برهن:
أ. $DG \parallel BC$
ب. $\triangle ADG \sim \triangle ABC$



وزارة المعارف

السكرتارية التربوية – دائرة العلوم
التفتيش على تدريس الرياضيات

اقتراح ب – لمبنى امتحان المفتش المركز ، مستوى عالي – امتحان مكون من 6 – 7 أسئلة (انتبهوا – في
المواضيع – دوال ، مسائل كلامية، هندسة في كل سؤال يوجد عدد أكبر من البنود)

دوال – 20%-30% (2-3 أسئلة)

عمليات جبرية – 10%-20% (1-2 أسئلة)

مسألة كلامية – 10% (سؤال)

احتمال – 5%-10% (1-2 أسئلة)

تنور رياضي – 0%-10% (سؤال)

هندسة – 30%-35% (2-3 أسئلة)

اقتراحات لأسئلة امتحان المفتش المُركّز – مستوى عالي – اقتراح ب

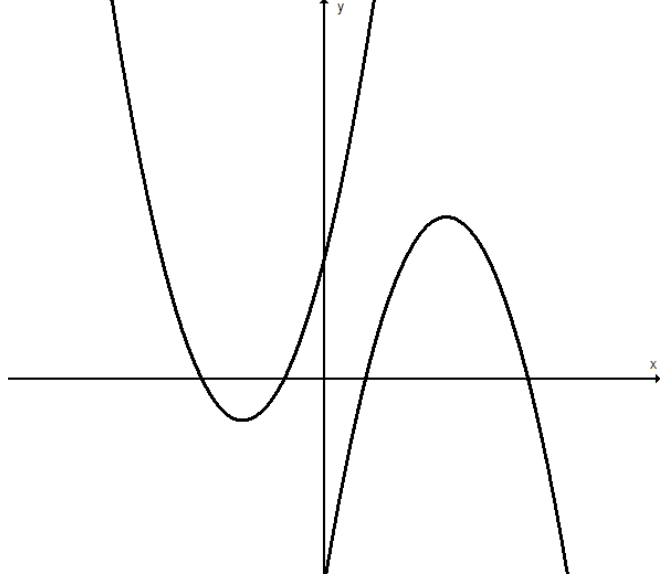
دوال

1. معطاة دالتان تربيعيتان:

$$f(x) = -(x - 3)^2 + 4$$

$$g(x) = (x + 2)^2 - 1$$

أ. احسب البعد بين نقطتي تقاطع الخطين للدالتين مع محور y .



ب. اكتب التعبير الجبري الملائم للمستقيم الذي يمر في نقطتي رأسي الدالتين.

ج. اكتب المجال الذي تكون فيه الدالتين موجبتان.

وزارة المعارف

السكرتارية التربوية – دائرة العلوم
التفتيش على تدريس الرياضيات

2. معطاة دالتان تربيعيتان

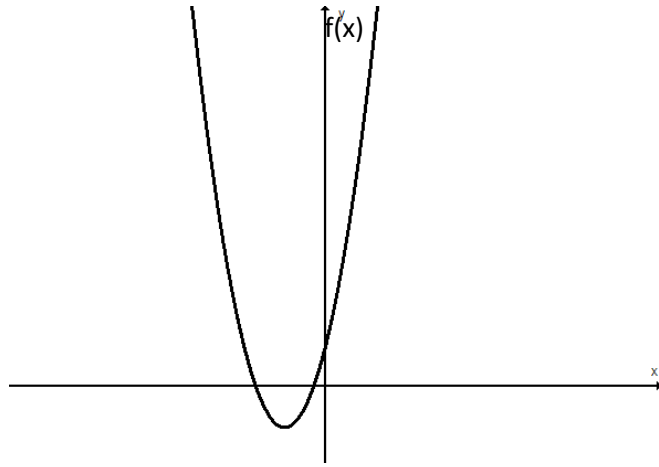
$$f(x) = 2(x + 1)^2 - 1$$

$$g(x) = f(x) + 3$$

رُسم الخط البياني للدالة $f(x)$.

أ. احسب $g(-2)$

ب. ما هي احداثيات نقطة الرأس للدالة g ؟



ج. أي الادعاءات الاتية ملائمة لوصف الفرق بين الدالة $f(x)$ و $g(x)$

- محور التماثل للدالتين مختلف
- الخطان البيانيين للدالتين يقطعان محور x في القسم الموجب منه.
- لدالة واحدة فقط يوجد نقاط تقاطع مع محور x .
- فقط لإحدى الدالتين توجد نقطة نهاية صغرى

د. اكتب معادلة مستقيم يمر في نقطتي الرأس للدالتين.

3. معطاة الدالة $f(x) = (x - 5)(3 - x)$

أ. ما هو إحداثي x لنقطة رأس الدالة؟

ب. اكتب دالة أخرى $g(x)$ ، بحيث تكون نقطتا تقاطعها مع محور x مطابقتين لنقطتي تقاطع الدالة f

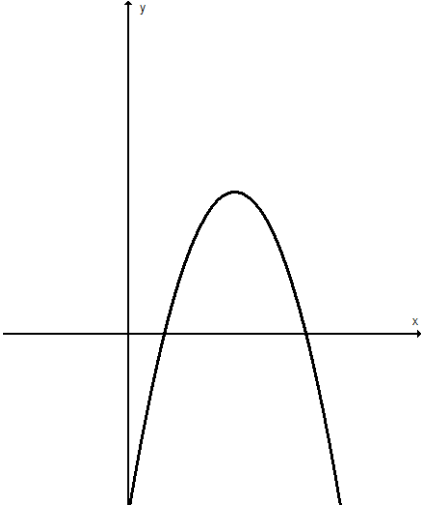
مع محور x ، ونقطة رأسها هي نهاية صغرى.

ج. ما هو البعد بين نقطتي الرأس للدالتين؟

د. اكتب المجال الذي فيه $f(x) > g(x)$

وزارة المعارف

السكرتارية التربوية – دائرة العلوم
التفتيش على تدريس الرياضيات



4. معطاة الدالة: $f(x) = -(x - 3)^2 + 4$

- أ. اكتب دالة ثابتة تقطع الخط البياني للدالة f في نقطتين.
ب. سجل إحداثيات نقطتي تقاطع الخط البياني للدالة f (القطع المكافئ) والخط البياني للدالة الثابتة.
ج. اكتب المجال الذي تكون فيه الدالة $f(x)$ أكبر من الدالة الثابتة.
د. اكتب معادلة لدالة خطية تصاعدية تمر عبر نقطة تقاطع الدالة $f(x)$ مع محور x وعبر نقطة تقاطع الدالة $f(x)$ مع الدالة الثابتة.

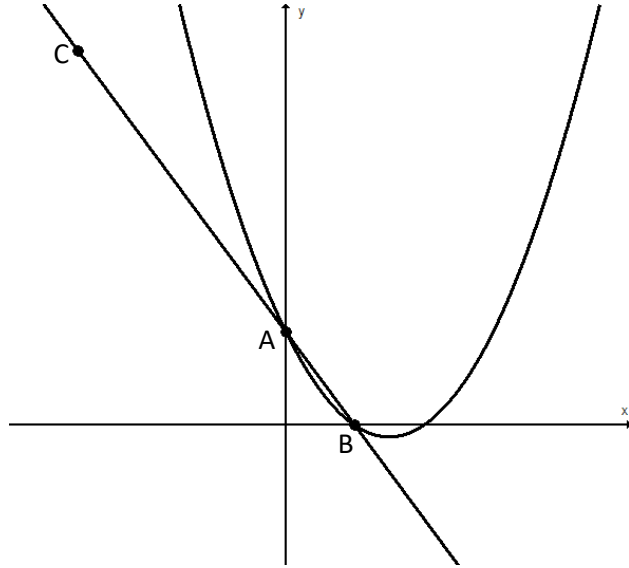
5. أ. احسب نقطتا تقاطع الدالتين: :

$$g(x) = -2x + 2 \quad \text{و} \quad f(x) = x^2 - 3x + 2$$

ب. حدّد في أي مجال يتحقق $f(x) > g(x)$

- ج. معطى: النقطة C تقع على الخط البياني للدالة $g(x)$ إحداثي x للنقطة C هو -3 .
احسب طول القطعة BC

د. اكتب معادلة دالة خطية لا تقطع الخطين البياني للدالتين $f(x)$ و $g(x)$



6. معطاة الدالة $f(x) = 2x^2 - 5x + 3$

أ. احسب إحداثي x لنقطة رأس الدالة.

ب. معطى $f\left(\frac{1}{4}\right) = 1\frac{7}{8}$ جد قيمة $f\left(2\frac{1}{4}\right)$: _____ $f\left(2\frac{1}{4}\right) =$ علق.

ت. نقطتا تقاطع الخط البياني للدالة مع محور x تقعان: (أشر الى الجواب الصحيح).

- i. في الجهة الموجبة لمحور x .
ii. إحدى النقطتين هي في نقطة الأصل والنقطة الثانية في الجهة الموجبة للمحور.
iii. إحدى النقطتين في الجهة الموجبة لمحور x والنقطة الثانية في الجهة السالبة للمحور
iv. في الجهة السالبة للمحور x

ث. الدالة الخطية التي تمر عبر نقطة تقاطع الدالة $f(x)$ مع محور y وإحدى نقطتي التقاطع مع محور x هي:

- i. دالة تصاعدية
ii. دالة تنازلية
iii. دالة ثابتة
iv. لا يمكن أن نعرف

علل.

وزارة المعارف

السكرتارية التربوية – دائرة العلوم
التفتيش على تدريس الرياضيات

عمليات جبرية

1. علل لماذا لا يوجد حل للمعادلة الآتية:

$$\frac{x-2}{4x^2-9} + \frac{3x}{6-4x} = \frac{x}{6x+9}$$

2. معطاة المعادلة: $\frac{x^2+4x}{x^3-4x} + \frac{6}{x-2} = \frac{x+13}{x^2-x-6}$

أ. فسر لماذا حلول المعادلة الأصلية مطابقة لحلول المعادلة الآتية:

$$\frac{x+4}{(x-2)(x+2)} + \frac{6}{x-2} = \frac{x+13}{x^2-x-6}$$

ب. حل المعادلة.

3. معطاة المعادلة $9x^2 - 3x + a^2 = 0$ (a هو بارامتر).
كم يجب أن تكون قيمة البارامتر a كي تكون للمعادلة المعطاة حل حقيقي واحد؟ علل!

4. معطاة المتباينة $\frac{(2x-1)^2}{-4} < 9$

أ. أشر إلى المتباينة المكافئة للمتباينة المعطاة.

i. $-\frac{(2x-1)^2}{4} > 9$.ii. $\frac{(2x-1)^2}{4} > -9$

iii. $\frac{-(2x-1)^2}{4} > 9$.iv. $\frac{(2x-1)^2}{4} > 9$

ب. حل المتباينة.

5. معطاة هيئة المعادلات:

$$\begin{cases} y = x^2 - 2x \\ y = x^2 + 6x + 8 \end{cases}$$

فسر لماذا يوجد لهيئة المعادلات حل واحد فقط

وزارة المعارف

السكرتارية التربوية – دائرة العلوم
التفتيش على تدريس الرياضيات

6. معطاة هيئة المعادلات

$$\begin{cases} xy = 20 \\ x^2 + y^2 = 41 \end{cases}$$

بدأ عماد بالحل هكذا: $x^2 + 2xy + y^2 = 81$

$$(x + y)^2 = 81$$

اكمل الحل بطريقة عماد، او بطريقة طريقة أخرى.

7. بسط التعبير $\frac{3x^7 - 18x^6 - 21x^5}{6x^6 + 6x^5}$ ، سجل مجال التعويض.

8. حل التمارين الآتية، اكتب النتيجة بكتابة علمية.

أ. $\frac{4 \cdot 10^{-6}}{20 \cdot 10^{-15}}$.
ب. $3.25 \cdot 10^{-29} \cdot 4000000 =$

9. طول أحد القائمين في مثلث قائم الزاوية يزيد بـ 14 سم عن طول القائم الثاني. طول الوتر فيه هو 26 سم. احسب محيط المثلث.

10. أ. حل المعادلة $(3x - 2)^2 - (2x - 3)^2 = 0$

ب. اكتب معادلة يكون حلاها عددين متضادين.

11. حل المعادلة: $x = \frac{1}{x^2 - 4} - 1 - \left(\frac{1}{x^2 - 4} - 1 \right) - 2$

وزارة المعارف

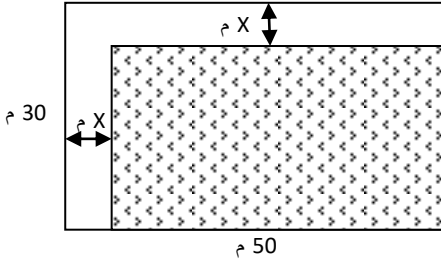
السكرتارية التربوية – دائرة العلوم
التفتيش على تدريس الرياضيات

مسائل كلامية

1. يقطع قطار في كل يوم مسافة 200 كم بسرعة ثابتة. في أحد الأيام زاد القطار سرعته بـ 20 كم/س وبذلك قطع نفس المسافة بزمن أقل بنصف ساعة من الزمن الذي استغرقه في يوم عادي.
أ. جد سرعة القطار في اليوم العادي.
ب. بكم دقيقة يقصر زمن السفر لو سافر القطار في هذا اليوم بسرعة تزيد بـ 40 كم / س عن سرعته الثابتة في اليوم العادي؟

2. مساحة مثلث 20 سم². إذا طوّنا ضلع المثلث بـ 25% وطوّنا الارتفاع النازل على الضلع بـ 2 سم ، تصبح مساحة المثلث 35 سم².
أ. جد طول ضلع المثلث والارتفاع النازل عليه.
ب. معطى: الارتفاع في المثلث الأصلي يقسم الضلع بنسبة 2:3.
احسب محيط المثلث الأصلي.

3. أرادوا زراعة بستان أشجار فاكهة على شكل مستطيل على زاوية قطعة أرض أطوالها 30م 50X كما مبيّن في الشكل. مساحة البستان تُشكل $\frac{3}{4}$ مساحة قطعة الأرض كلها. عرض المسار على الجوانب متساوي.



أ. ما هي أطوال البستان؟

- ب. أرادوا تبليط المسار حول البستان (من جهتين) ببلاطات مربعة الشكل أطوالها 0.5م 0.5X.
كم بلاطة يحتاجون لتبليط المسار؟

وزارة المعارف

السكرتارية التربوية – دائرة العلوم
التفتيش على تدريس الرياضيات

الاحتمال

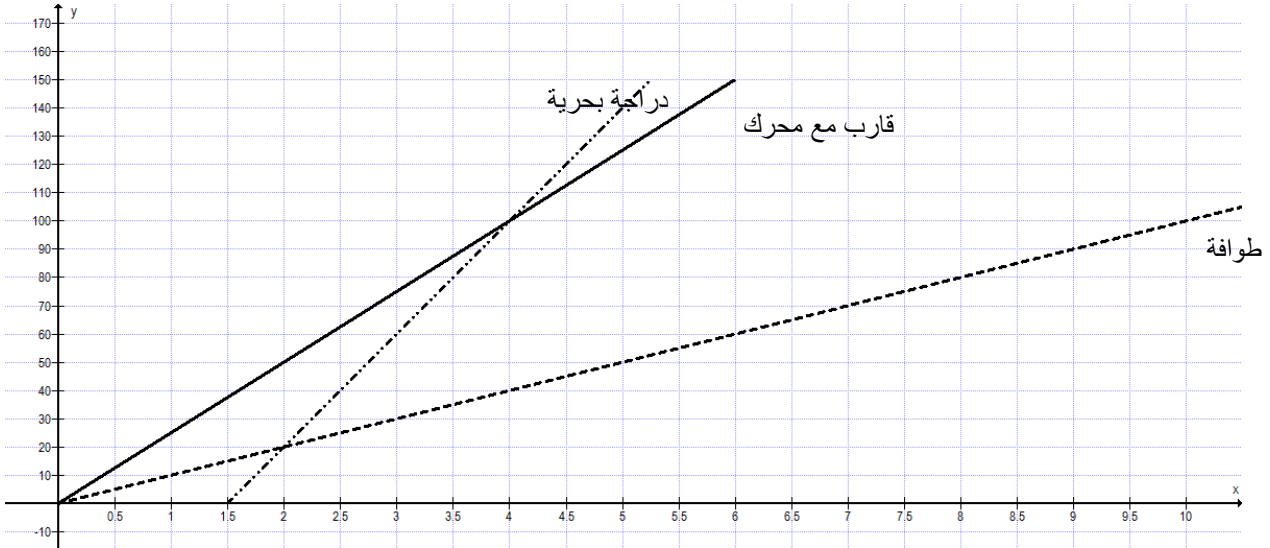
1. يوجد 4 مفاتيح في علبة، أحد المفاتيح فقط مناسب للباب. نُخرج مفتاحًا بشكل عشوائي، إذا كان غير ملائم نخرج مفتاحًا آخر من العلبة دون أن نعيد المفتاح الأول. أ. ما هو الاحتمال أن يكون المفتاح الأول مناسبًا للباب؟ ب. ما هو الاحتمال أن يكون المفتاح الثاني مناسبًا للباب، إذا علم أن المفتاح الأول غير مناسب؟
2. توجد مصابيح في صندوق. نصف المصابيح من صنع محلي والنصف الآخر من صنع أجنبي. من بين المصابيح من صنع محلي الاحتمال أن يكون المصباح تالفًا هو 2%. من بين المصابيح من صنع أجنبي الاحتمال أن يكون المصباح تالفًا هو 3%. نختار مصباحًا من الصندوق بشكل عشوائي. أ. ما هو الاحتمال أن يكون المصباح الذي أخرجناه تالفًا من صنع محلي؟ ب. ما هو الاحتمال أن يكون قد أخرجنا مصباحًا سليمًا؟

وزارة المعارف

السكرتارية التربوية – دائرة العلوم
التفتيش على تدريس الرياضيات

تنور رياضي

1. خرج من نفس المكان على شاطئ نهر في الساعة 8:00، طوافة وقارب مع محرك الى هدف يبعد 150 كم. وأبحروا مع اتجاه التيار التي كانت سرعته 10 كم/س.
خرجت في الساعة 9:30 دراجة بحرية من نفس المكان والى نفس الهدف.
استعن بالرسم البياني فيما يلي للإجابة عن الأسئلة الآتية:



1. كانت سرعة القارب مع محرك (بدون سرعة التيار) _____ كم/س
2. أجب صحيح أو غير صحيح بالنسبة للادعاءات الآتية:

الادعاء	صحيح / غير صحيح
i. كان البعد بين القارب والطوافة عندما تجاوزت الدراجة البحرية الطوافة، مساوياً للبعد بين الطوافة والدراجة البحرية بعد ساعة ونصف من لحظة التجاوز.	صحيح / غير صحيح
ii. وصلت الدراجة البحرية الى الهدف بعد ساعة من تجاوزها القارب.	صحيح / غير صحيح
iii. بعد نصف ساعة من تجاوز الدراجة الطوافة، كان البعد بين الدراجة البحرية والطوافة أكبر من البعد بين الدراجة والقارب.	صحيح / غير صحيح

3. احسب في أي ساعة تصل الطوافة الى الهدف.

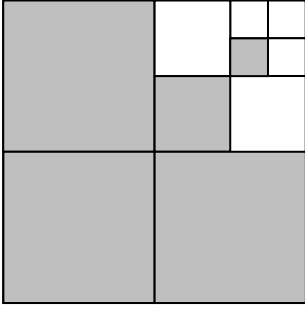
وزارة المعارف

السكرتارية التربوية – دائرة العلوم
التفتيش على تدريس الرياضيات

2. يبلطون قاعة الاحتفالات ببلاط كبير ملون باللون الرمادي والأبيض. (يظهر في الشكل 1 بلاطة واحدة).

كل بلاطة هي مربعة والشكل ومساحتها 1 م^2
تقسيم البلاطة ينتج أشكالاً مربعة

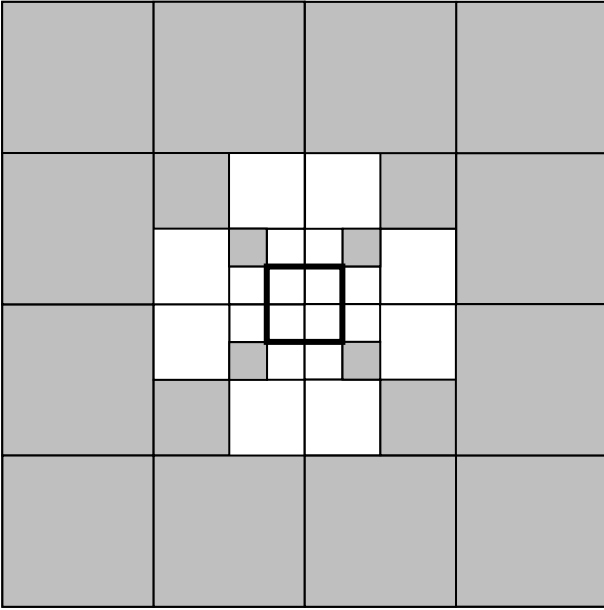
أ. أي جزء من البلاطة ملون باللون الرمادي؟



شكل 1

ب. نرتب 4 بلاطات بجانب بعضها، بحيث تُنتج الأقسام باللون الأبيض مستطيلات ومربعات (انظر الشكل 2).

ما هي مساحة المربع الأبيض الداخلي (المشار إليه في الشكل بخط عريض)؟



شكل 2

ج. أطوال قاعة الاحتفالات هي $6 \text{ م} \times 7.5 \text{ م}$. كم بلاطة كاملة، على الأكثر، نستطيع أن نستعمل؟ (كما هو معلوم نضطر أحياناً لكسر بلاطات لتكملة التبليط).

د. كم ترتيب ل 4 بلاطات كما مبيّن في شكل 2 يكون في القاعة من البلاطات الكاملة فقط؟

وزارة المعارف

السكرتارية التربوية – دائرة العلوم
التفتيش على تدريس الرياضيات

هندسة

1. أمامك بندان ، أجب على كل واحد منهما صحيح / غير صحيح وعلل باختصار (جملة)

(أ) يوجد مثلث متساوي الساقين، زاوية الرأس فيه تساوي 6 أضعاف زاوية القاعدة

صحيح / غير صحيح علل باختصار.

(ب) متوسط في مثلث متساوي الساقين هو أيضًا منصف زاوية.

صحيح / غير صحيح علل باختصار.

2. اكتب خطة بناء مثلث متساوي الساقين بحسب الارتفاع على القاعدة وزاوية الرأس.

أ. أثبت لماذا البناء يكون صحيحًا.

ب. اكتب ما هي تحديدات البناء

3. معطى شبه منحرف متساوي الساقين $ABCD$ ($AB \parallel CD$) ،

EF قطعة متوسطة فيه.

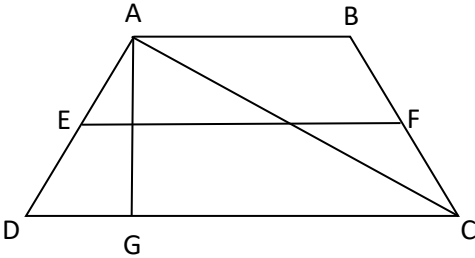
$$EF = 20 \text{ سم}$$

محيط المثلث ACD يزيد ب 6 سم عن محيط المثلث ABC .

أ. احسب طولي القاعدتين في شبه المنحرف. علل .

ب. معطى $AG \perp DC$, $AG = 15$ سم ،

احسب طول القطر AC .



4. الشكل الرباعي $ABCD$ هو مربع.

معطى: $FT \parallel EC$, $EC \parallel AH$

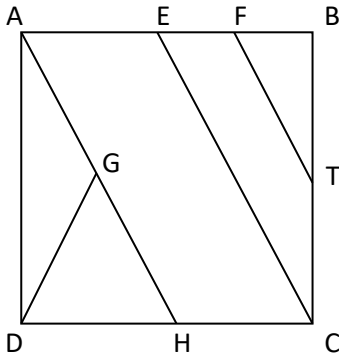
النقاط G , F , E نقاط الوسط للأضلاع

AB , EB , AH على التناظر .

برهن:

أ. $DG = FT$

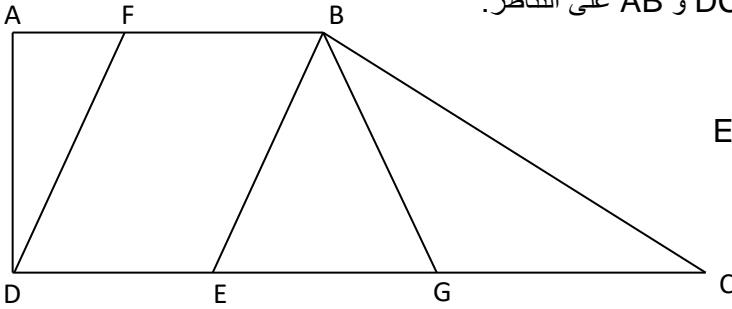
ب. $GT \parallel AB$



وزارة المعارف

السكرتارية التربوية – دائرة العلوم
التفتيش على تدريس الرياضيات

5. الشكل الرباعي ABCD هو شبه منحرف قائم الزاوية ($\angle A = 90^\circ$, $CD \parallel AB$)
E و F هما نقطتان على الضلعين DC و AB على التناظر.



معطى: $DF \parallel EB$

$EB \perp BC$

النقطة G هي نقطة الوسط للقطعة EC

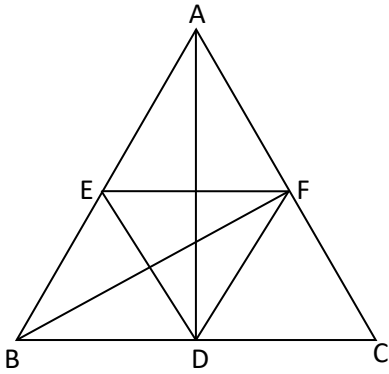
برهن:

أ. $\triangle AFD \sim \triangle BEC$

ب. BE منصف زاوية ABG

معطى أيضاً: $\angle C = 30^\circ$

ت. برهن أن: الشكل الرباعي FBGD هو شبه منحرف متساوي الساقين



6. المثلث ABC هو مثلث متساوي الاضلاع.

معطى:

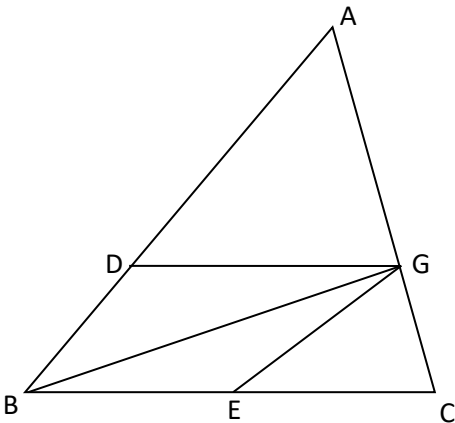
AD منصف زاوية A

EF قطعة متوسطة في المثلث

برهن:

أ. $BF \perp ED$

ب. المثلث FCD هو مثلث متساوي الاضلاع.



7. في المثلث ABC, $BG \perp AC$

GE متوسط للضلع BC في المثلث BGC

D نقطة على الضلع AB بحيث أن $\angle DGB = \angle EGB$

برهن

أ. $DG \parallel BC$

ب. $\triangle ADG \sim \triangle ABC$

ت. فسر لماذا لا يمكن أن يكون الشكل DGEB متوازي أضلاع

وزارة المعارف

السكرتارية التربوية – دائرة العلوم
التفتيش على تدريس الرياضيات

اقتراح ج لبناء امتحان المفتش المركز مستوى عالي – أكثر من 7 أسئلة (سؤال واحد على الأقل مكون من
أكثر من بند)

يمكن استعمال الأسئلة الموجودة في الاقتراحين السابقين لبناء الامتحان حسب الاقتراح ج.