وزارة المعارف

السكرتارية التربوية – دائرة العلوم
التفتيش على تدريس الرياضيات
مهمة تقييم نهائية للصف التاسع – مستوى عادي

اقتراح لمبنى امتحان المفتش المركز ، مستوى عادي – امتحان مكون من حتى 10 أسئلة

دوال – 20%-30% (2-3 أسئلة)

عمليات جبرية – 10%-20% (1-2 أسئلة)

مسالة كلامية – 10% (سؤال)

احتمال – 5%-10% (1-2 أسئلة)

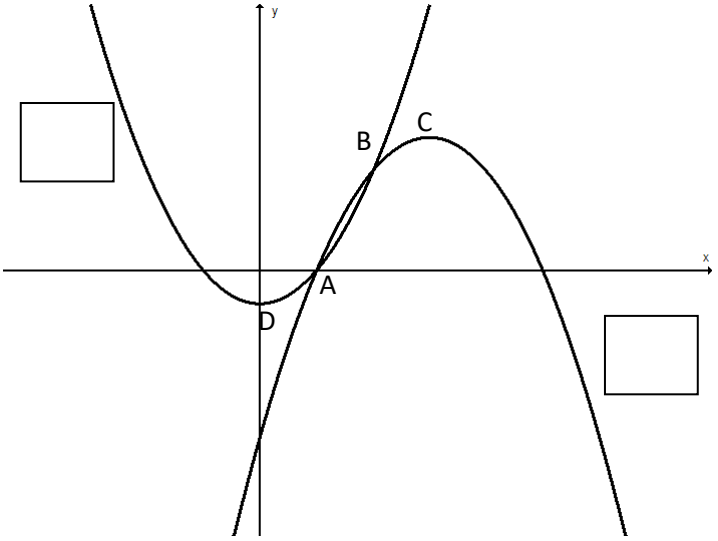
تنور رياضي – 0%-10% (سؤال)

هندسة– 30%-35% (2-3 أسئلة)

اقتراحات لأسئلة امتحان المفتش المُركّز مستوى عادي

الدوال

1. معطى أمامك الدالتان التربيعيتان:
$f(x) = -x^2 + 6x - 5$
$g(x) = x^2 - 1$

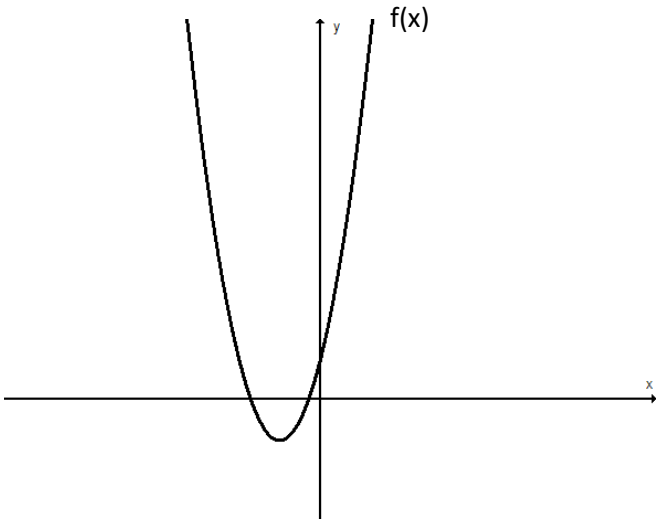


أ. أشر في الخانة بجانب كلّ خط بياني إن كانت الدالة الملائمة هي f(x) أم g(x).

ب. جد إحداثيات نقطتي تقاطع الدالتين. (مشار إليهما بالحرفين- A و- B)

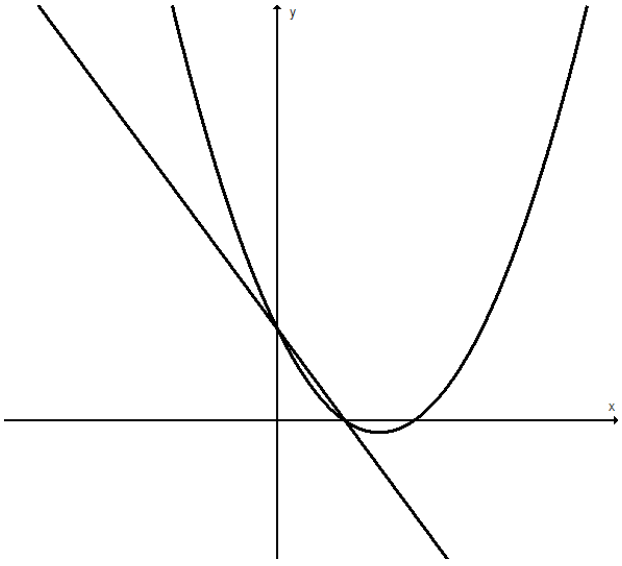
ت. النقطتان C و- D هما رأسان للقطعين المكافئين. جد التمثيل الجبري للدالة التي تمرّ عبر النقطتين C و D.

2. معطاة الدالة التربيعية: $f(x) = 2x^2 + 4x + 1$ والخط البياني للدالة $f(x)$.
معطاة الدالة: $g(x) = f(x) + 3$
أ. احسب $g(-2)$.
ب. ما هي إحداثيات نقطة رأس الدالة g؟



3. معطاة الدالة $f(x) = (x - 5)(x - 3)$
أ. ما هي إحداثيات نقطة رأس القطع المكافئ؟
ب. ما هو مجال تصاعد الدالة $f(x)$ ؟
ت. معطاة الدالة $g(x) = (x - 5)(3 - x)$، ما هو مجال تصاعد الدالة؟

4. أ. احسب إحداثيات نقطتي تقاطع الدالتين:
$f(x) = x^2 - 3x + 2$ و- $g(x) = -2x + 2$
ب. حدّد في أيّ مجال $f(x) > g(x)$



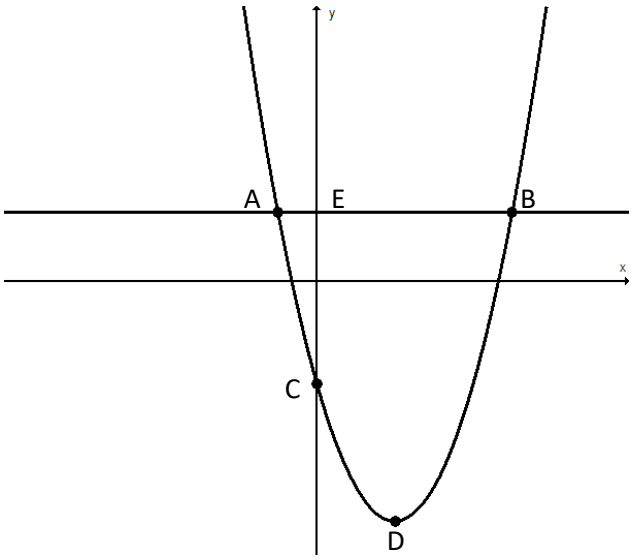
5. معطاة الدالة $f(x) = 2x^2 - 4x - 3$
أ. احسب الإحداثي - x لنقطة الرأس.
ب. معطى $f(2) = -3$ جد، بدون أن تعوّض في الدالة، $f(0)$: _____ $= f(0)$ فسّر.

ت. تقع نقطتا تقاطع الدالة مع محور x: (أشر الى الإجابة الصحيحة)
i. في الجهة الموجبة من محور x
ii. نقطة واحدة في أصل المحاور والثانية في الجهة الموجبة من محور x.
iii. نقطة واحدة في الجهة الموجبة من محور x والنقطة الثانية في الجهة السالبة من محور x
iv. في الجزء السالب من محور x

6. أ. للدالتين: $y = x^2 - 6x$ و- $y = -x^2 + 6x$ نفس نقطتا التقاطع مع محور x.
صح / خطأ (أشر الى الإجابة الصحيحة) فسّر.

ب. للدالتين: $y = x^2 - 6x$ و- $y = -x^2 + 6x$ نفس الإحداثي x لنقطة الرأس.
صح / خطأ (أشر الى الإجابة الصحيحة) فسّر.

ت. للدالة: $y = x^2 + 2$ و- $y = (x - 3)^2 + 2$
نفس نقطة التقاطع مع محور y.
صح / خطأ (أشر الى الإجابة الصحيحة) فسّر.



7. أمامك الخط البياني للدالة $y = x^2 - 4x - 3$،
والنقطة $E(0,2)$
عبر النقطة E نمرّر موازيًا لمحور
x، والذي يقطع القطع المكافئ في النقطتين A، B.
رأس القطع المكافئ في النقطة D.

أ. احسب إحداثيات النقاط A، B، C، D
ب. اكتب معادلة المستقيم AB
ت. احسب طولي القطعتين AB، EC

وزارة المعارف

السكرتارية التربوية – دائرة العلوم
التفتيش على تدريس الرياضيات

مهارات جبرية

1. حلّ المعادلة التالية: $\frac{3x-4}{8x}=\frac{x}{3x+4}$

2. وفق قوانين الضرب احسب بدون استعمال الآلة الحاسبة

أ. $\sqrt{3}(\sqrt{12}-\sqrt{3})=$

ب. $(2+\sqrt{5})(2-\sqrt{5})=$

ت. $(\sqrt{2}+\sqrt{8})^2=$

3. 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.

4. حلّ هيئة المعادلات:

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

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

6. احسب النتيجة واكتبها بكتابة علميّة:

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

7. في مثلّث قائم زاوية طول أحد الأضلاع القائمة أطول بـ- 7 سم من طول الضلع القائم الآخر. طول الوتر هو 13 سم.
احسب محيط المثلّث.

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

ب. اكتب معادلة لها حلّان متضادان.

9. معطاة المعادلة $\frac{x^2 + x}{5x - 15} = \frac{4}{x - 3}$.

أ. سجّل مجال التعويض

ب. فسّر لماذا المعادلة $\frac{x^2 + x}{x - 3} = \frac{20}{x - 3}$ تكافئ المعادلة المعطاة.

ت. حلّ المعادلة التالية.

10. حلّ المعادلة: $(x + 3)^2 = 25 - (x - 2)(x - 4)$

وزارة المعارف

السكرتارية التربوية – دائرة العلوم
التفتيش على تدريس الرياضيات

مسائل كلامية

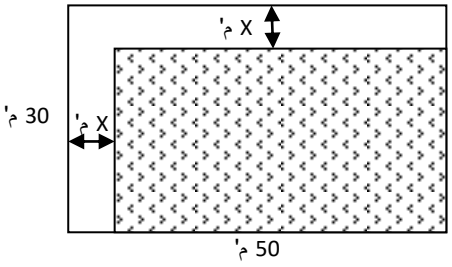
1. البعد بين مدينتين هو 450 كم.
تخرج شاحنة من مدينة إلى أخرى. بعد أن سافرت بسرعة ثابتة لمدّة ساعتين، اضطرّت أن تتأخّر لمدة 15 دقيقة بسبب عُطل معيّن. بعد تصليح العُطل حالًا أكملت الشاحنة سفرها بسرعة تزيد بـ 5 كم/ ساعة عن سرعتها الثابتة. وصلت الشاحنة الى المدينة الأخرى بالضبط في الوقت المحدّد.

   كم كانت سرعة الشاحنة قبل العُطل؟

2. قرّر صاحب دكان رزم 1200 كوب في صناديق. خلال الرزم تبيّن أنّه يمكننا أن نرزم في كلّ صندوق 8 كبايات أكثر من المخطّط وبهذا سنحتاج الى 5 صناديق أقلّ.

   كم صندوقًا نستعمل لرزم كل الأكواب؟ وكم كوبًا في كل صندوق؟.

3. نزرع على قطعة أرض أبعادها 30م'X50م' بستان من أشجار الفاكهة شكله مستطيل بمحاذاة الزاوية كما هو موصوف في الرسم.



   مساحة البستان $\frac{3}{4}$ مساحة قطعة الأرض.

   عرض الهوامش الجانبية متساوٍ. ما هي أبعاد البستان؟

4. تحضيرًا لأسبوع الكتاب انخفض سعر كتب الفنون في أحد بيوت النشر بنسبة 65%.

   سعر كل كتاب بعد التنزيل 42 شاقلاً.

   أ. ما هو سعر الكتاب قبل التنزيل.

   ب. ما هي قيمة التخفيض بالشواقل؟

5. لشركة قطارات يوجد قاطرات، عربات ركّاب أطوالها متساوية وعربات شحن أطوالها متساوية.

   أ. طول 4 عربات ركّاب و عربتي تحميل هو 48 مترًا.

   احسب طول عربتا ركّاب وعربة شحن واحدة.

   ب. طول قطار فيه قاطرة طولها 5 أمتار والقاطرة تجرّ 4 عربات ركّاب و 3 عربات شحن هو 83 مترًا. ما هو طول عربة الركاب وما هو طول عربة الشحن؟

وزارة المعارف

السكرتارية التربوية – دائرة العلوم
التفتيش على تدريس الرياضيات

احتمال

1. من الأعداد 1،2، 3 نكوّن أعداد ثلاثيّة المنازل، منازلها مختلفة.
أ. كم عددًا كهذا يمكننا أن نكوّن؟
ب. من بين هذه الأعداد نختار بشكل عشوائي عددًا واحدا ثلاثي المنازل.

ما هو الاحتمال ألّا يكون زوجيًّا؟

2. الاحتمال بأن يحصل طالب على العلامة 90 في موضوع معيّن هو $\frac{1}{3}$.
أقيمت في السنة 3 امتحانات في نفس الموضوع.

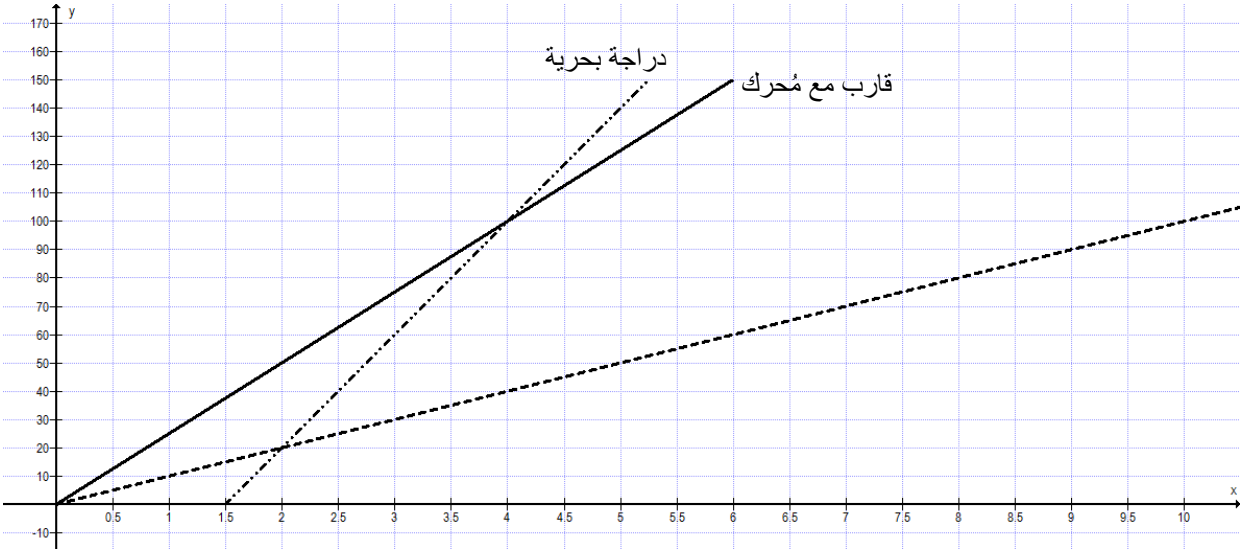
ما هو الاحتمال بأن يحصل الطالب على العلامة 90 في الامتحانات الثلاث؟

وزارة المعارف

السكرتارية التربوية – دائرة العلوم
التفتيش على تدريس الرياضيات

تنوّر رياضي

1. في الساعة 8:00 خرج من نفس المكان على شاطئ نهر، طوافة وقارب مع مُحرك 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 الاتية:

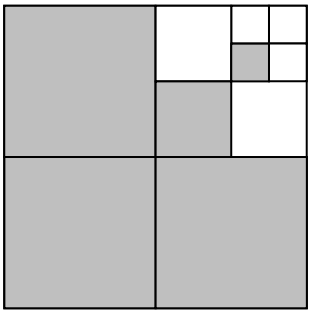


أ. كانت سرعة القارب مع مُحرك (بدون سرعة التيار) _____ كم/ س

ب. أجب صحيح أو غير صحيح بالنسبة للادعاءات الاتية:

	الادعاء	صحيح / غير صحيح
i.	كان البعد بين القارب والطوافة عندما تجاوزت الدراجة البحرية الطوافة، مساويًا 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.

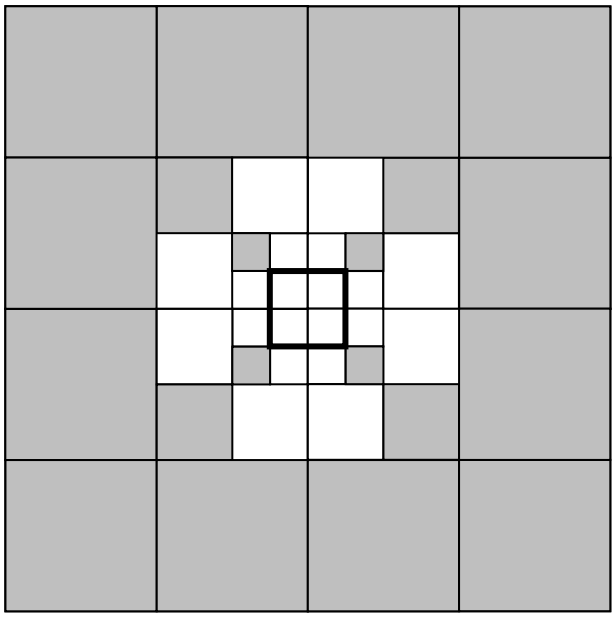


شكل 1

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 أشكالًا مربعة

أ. أي جزء من البلاطة ملون باللون الـ رمادي؟

ب. نرتب 4 بلاطات بجانب بعضها، بحيث تُنتج الأقسام باللون الأبيض مستطيلات ومربعات (انظر الشكل 2).
ما هي مساحة المربع الأبيض الداخلي (المشار اليه في الشكل بخط عريض)؟



شكل 2

ج. أطوال قاعة الاحتفالات هي 6 م X 9 م . كم بلاطة **كاملة**، على الأكثر، نستطيع أن نستعمل؟
(كما هو معلوم نضطر أحيانًا لكسر بلاطات لتكملة التبليط).

وزارة المعارف

السكرتارية التربوية – دائرة العلوم
التفتيش على تدريس الرياضيات

هندسة

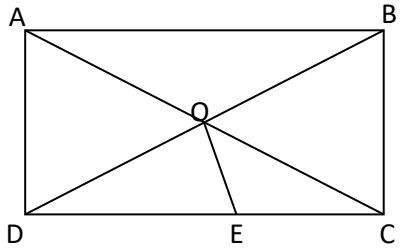
1. أمامك بندان ، أجب على كل واحد منهما صحيح / غير صحيح وعلل باختصار (جملة)

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. يتقاطع قطرا المستطيل ABCD في النقطة O.

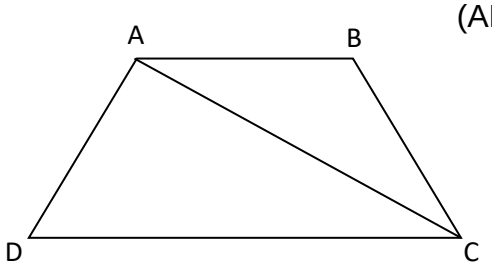
E نقطة على CD بحيث أنّ OD = DE ، ∢OCE = 25°

احسب مقدار زاوية المثلّث DOE.

3. الشكل الرباعي ABCD شبه منحرف متساوي الساقين (AB || CD)

معطى: AB = BC، AC ⊥ AD

احسب مقدار زوايا شبه المنحرف. فسّر

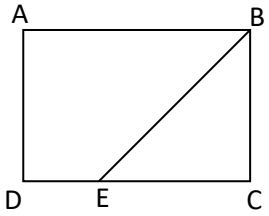


4. BE منصّف زاوية B في المستطيل ABCD

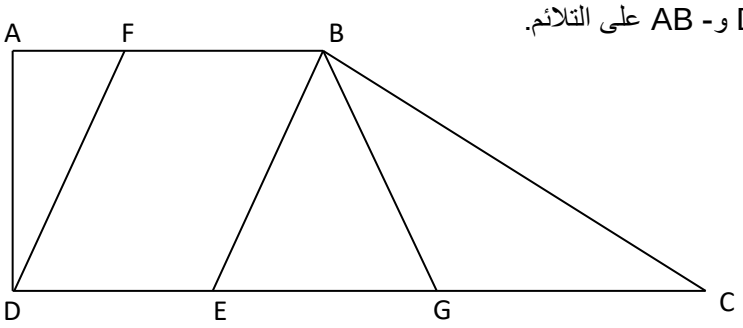
AD = 4 سم، DE = 2 سم

أ. احسب محيط المستطيل. فسّر.

ب. احسب طول القطعة BE.

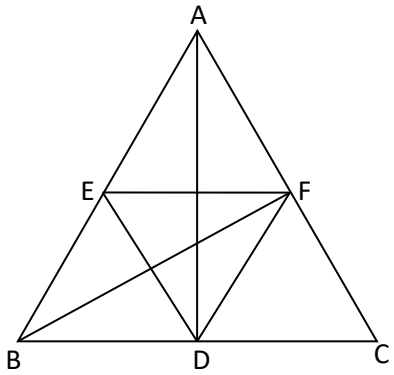


5. الشكل الرباعي ABCD شبه منحرف قائم الزاوية (AB || CD، $\measuredangle A = 90°$)
E و- F نقطتان على الضلعين DC و- AB على التلائم.

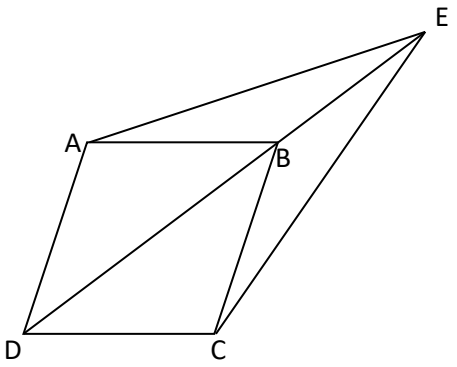


معطى: DF || EB
$EB \perp BC$
النقطة G منتصف القطعة EC
برهن:
أ. $\Delta AFD \sim \Delta BEC$
ب. BE منصّف الزاوية ABG

6. المثلّث ABC مثلّث متساوي الأضلاع.
معطى:
AD منصّف الزاوية A
EF قطعة متوسّطة
برهن: الشكل الرباعي EFDB هو معين.



7. الشكل الرباعي ABCD هو معين.
نمدّ القطر BD حيث أنّ CD = BE
$\measuredangle ABE = \measuredangle CBE$
برهن:
أ. الشكل الرباعي AECD هو دالتون
ب. $\measuredangle ADC = 2 \cdot \measuredangle AEC$



8. معطى مثلّث قائم زاوية ABC. $\measuredangle B = 90°$.
BD متوسّط على الوتر AC.
DE منصّف زاوية ADB
برهن: $\Delta AED \sim \Delta ABC$
معلوم أيضًا: مساحة المثلّث AED هي 9 سم²

احسب مساحة المثلّث ABC.