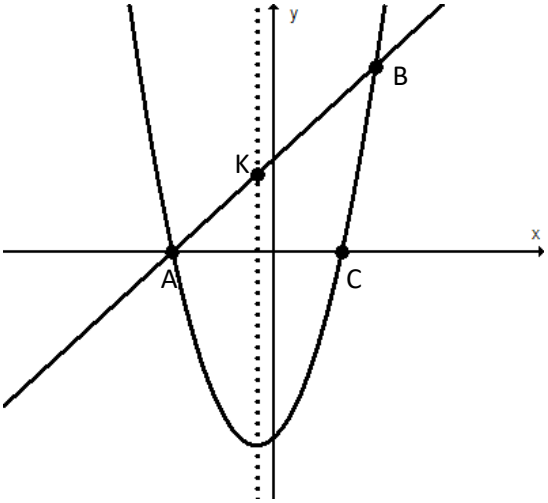
دولة اسرائيل
وزارة التربية
السكرتارية التربوية – قسم العلوم
التفتيش على تدريس الرياضيات

مجمع اسئلة لمهمة التقييم الاجمالية – الصف التاسع مستوى عادي بموضوع الدوال

1. امامك رسم بياني للدالتين: $f(x) = (x - 2)(x + 3)$ و- $g(x) = x + 3$



أ. جد احداثيات النقاط: A, B, C

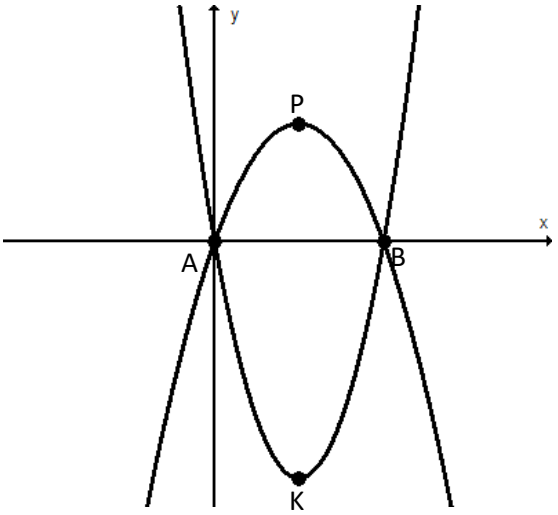
ب. اكتب المجال الذي يحقق $f(x) < 0$

ت. اكتب المجال الذي يحقق $f(x) > g(x)$

ث. النقطة K تقع على محور التماثل للدالة $f(x)$ وعلى الخط البياني للدالة $g(x)$.
جد احداثيات النقطة K. بين طريقة الحل.

ج. اكتب تعبيراً لدالة تربيعية بحيث يكون راسها هو النقطة K
(توجد عدة امكانيات).

2. امامك الرسم البياني للدالتين: $f(x) = 2(x-2)^2 - 8$ و- $g(x) = -x^2 + 4x$
النقطتان K, P هما رأسا القطعين المكافئين .



أ. جد احداثيات النقاط: A, B. بين طريقة الحل.

ب. جد البعد بين النقطتين P و- K.بين طريقة الحل.

ت. امامك عدة ادعاءات. اجب "صحيح" / "غير صحيح" لكل واحد من الادعاءات:

الادعاء	صحيح	غير صحيح
$f(-2) = 8$		
الشكل الرباعي الذي رؤوسه A, P, B, K هو دالتون		
يوجد مجال فيه $f(x) > g(x)$		
توجد دالة خطية ثابتة لا توجد لها نقاط تقاطع مع الدالتين اعلاه		

ج. أكملوا:

i. $m(x) = 2(x-2)^2 + 6$ هي ازاحة عامودية للدالة $f(x)$ بـ- _____ وحدات.

ii. $t(x) = -(x-6)^2 + 4$ هي ازاحة افقية للدالة $g(x)$ بـ- _____ وحدات.

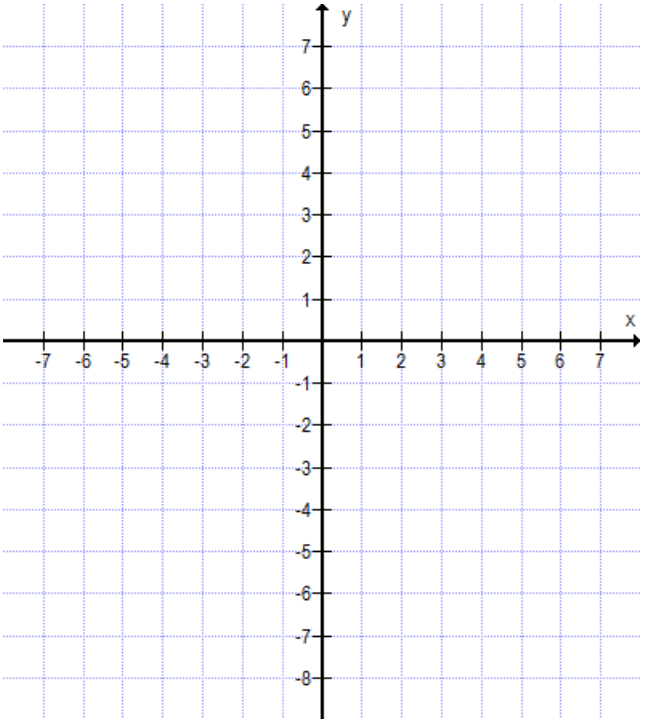
د. اكتب معادلة الدالة الخطية التي تمر عبر النقطتين A و- P. بين طريقة حلك.

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

امامك عدة ادعاءات. اجب "صحيح" / "غير صحيح" لكل واحد من الادعاءات,
عَلِّل اجابتك .

(يمكن الاستعانة بالرسم البياني للدالة في هية المحاور ادناه).

الادعاء	صحيح	غير صحيح
نقطة تقاطع الدالة مع محر y هي $(0,-4)$		
راس القطع المكافئ موجود بالربع الثالث		
الدالة تقطع محور x في نقطتين.		
لكل دالة من العائلة $y = -3x^2 + 4x + c$ يوجد نفس محور التماثل للدالة $f(x)$		
الرسم البياني للدالة $g(x) = -x - 6$ يتقاطع مع الرسم البياني للدالة $f(x)$ في نقطتين.		



4. معطاة "عائلة" لدوال تربيعية من العائلة $f(x) = x^2 + bx + c$.
اعطِ قيماً ملائمة للبارامترات b و- c لكل واحد من الحالات التالية:

سجل ما النقطة القصوى في كل بند.

أ. النقطة القصوى للرسم البياني هي (0,0).

ب. النقطة القصوى للرسم البياني تقع على محور- *y*.

ت. النقطة القصوى للرسم البياني تقع على محور - *x*.

ث. النقطة القصوى للرسم البياني تقع على المستقيم $y = -3$.

ج. النقطة القصوى للرسم البياني تقع على المستقيم $x = 2$.

ح. النقطة القصوى للرسم البياني تقع على المستقيم $y = x$.

دولة اسرائيل
وزارة التربية
السكرتارية التربوية – قسم العلوم
التفتيش على تدريس الرياضيات

مجمع اسئلة لمهمة التقييم الاجمالية – الصف التاسع مستوى عادي

في موضوع: التقنيات الجبرية

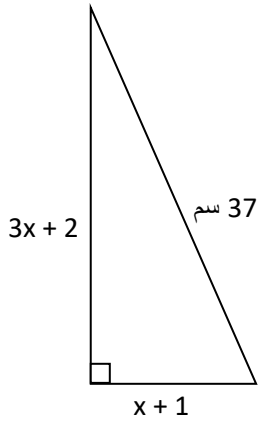
1. اكمل الناقص بتعبير ملائم لتتحقق المساواة. سجل مجال التعويض. بين طريقة الحل.

$$\frac{x^2+2x-3}{9x^2-49}:\frac{x^2-2x+1}{9x-21}\cdot\frac{\square}{3(x+3)}=1$$

مجال التعويض: _____

التعبير الناقص في المستطيل هو: _____

2. امامك مثلث قائم الزاوية. طول الوتر 37 سم.
طول الضلعين القائمين مسجل في الرسم كتعابير جبرية .
احسب طول الضلعين القائمين.



3. معطى عددان موجبان a , b .
أ. اشرح بطريقة جبرية لماذا مربع مجموع العددين اكبر من مجموع مربع كل عدد.
ب. بكم يقل مجموع مربع كل عدد من مربع مجموعهما؟
ت. هل يوجد عددان حيث أن مُربع مجموعهما يساوي مجموع مربع كل منهما؟ اشرح.

4. حل المعادلة: $\frac{x^2-2}{x^2+x-2}+\frac{3x+2}{x^2-4}=1-\frac{x+2}{x^2-3x+2}$. سجل مجال التعويض.

دولة اسرائيل
وزارة التربية
السكرتارية التربوية – قسم العلوم
التفتيش على تدريس الرياضيات

مجمع اسئلة لمهمة التقييم الاجمالية – الصف التاسع مستوى عادي

بموضوع مسائل كلامية

1. احد اضلاع المستطيل ممثلة بالتعبير $x + 5$, وضلع اخر من المستطيل ممثل بالتعبير $2 - x$.
مساحة المستطيل 60 سم^2.
أ. جد قيمة x.
ب. جد أطوال اضلاع المستطيل.

2. خطط طلاب الصف للخروج لمسرحية. تكاليف المسرحية والباص معاً 2,880 ₪.
بما ان 4 من الطلاب كانوا مرضى اضطر باقي الطلاب لدفع 10 شواقل اكثر.
كم عدد الطلاب في الصف؟

3. يستعد رياضي لمسابقة التزلج. المسار يتضمن نزول بمسافة 4 كم ومن ثم صعود بمسافة 4 كم.
نزل الرياضي من الجبل بسرعة اكبر بـ- 5 كم/ساعة من السرعة التي صعد بها الى الجبل.
رجع الرياضي الى نقطة البداية بعد 40 دقيقة من لحظة خروجه منها.
ما هي سرعته في الصعود؟

4. بدأ سامي ويوسف العمل في نفس المكان. يتقاضى سامي راتبا اكثر بـ 200 ش.ج من يوسف.
بعد مرور عام حصل الاثنان على علاوة. نسبة العلاوة لسامي كانت اكبر بـ- 10% من نسبة العلاوة ليوسف.
راتب سامي في بداية السنة الثانية كان 4,500 ش.ج بينما كان راتب يوسف 4,590 ش.ج.
أ. ما هو الراتب البدائي لسامي؟
ب. بكم شاقل ارتفع راتب سامي بعد سنة؟

دولة اسرائيل
وزارة التربية
السكرتارية التربوية – قسم العلوم
التفتيش على تدريس الرياضيات

مجمع اسئلة لمهمة التقييم الاجمالية – الصف التاسع مستوى عادي

في موضوع: اسئلة قصيرة

1. معطاة الدالة: $g(x) = (x-2)^2 + 5$
أ. ما هي احداثيات نقطة الرأس؟
ب. كم نقطة تقاطع يوجد للدالة مع محور x؟ فسِّر جوابك.

2. معطاة الدالة $f(x) = x^2 + 3x - 4$
جد نقاط التقاطع مع محور x بالاستعانة بالتحليل الى عوامل:

3. بسط: $\frac{a^2-b^2}{a^2-2ab+b^2} \cdot \frac{b-a}{a}$

4. جد معادلة المستقيم الموازي للمستقيم $2x - y = 5$ ويمر بنقطة الاصل.

5. أ. ما هما حلا للمعادلة $?x^2 = 289$
ب. ما هي حلول المتباينة : $?x^2 < 289$

6. اكتب بكتابة علمية: $1.1 \cdot 10^4 + 1100$

7. اشر الى نتيجة التمرين الاتي: $(2.4 \cdot 10^4)(4.5 \cdot 10^3)$
i. $1.08 \cdot 10^7$ ii. $1.08 \cdot 10^8$ iii. $1.08 \cdot 10^{12}$ iv. $1.08 \cdot 10^{13}$

8. ما هو التعبير المكافئ للتعبير $\frac{3a^2b^3c^{-2}}{(a^{-1}b^2c)^3}$?
i. $\frac{3a^5}{b^3c^5}$ ii. $\frac{3ab}{c^5}$ iii. $\frac{3}{b^2c^5}$ iv. $\frac{3}{ab^3c^5}$

9. معطاة الدالة: $f(x) = (x-2)^2 - 5$.
لكي نحصل على الدالة $g(x) = (x+1)^2 + 1$ من الدالة $f(x)$ يجب:
i. الازاحة الى اليسار 3 وحدات ثم الازاحة الى اسفل 6 وحدات
ii. الازاحة لليسار 3 وحدات ثم الازاحة الى اعلى 6 وحدات
iii. الازاحة الى اليمين 3 وحدات ثم الازاحة الى اعلى 6 وحدات
iv. الازاحة الى اليمين 3 وحدات ثم الازاحة الى اسفل 6 وحدات

10. يوجد في المختبر مستنبتان للجراثيم. يحوي المستنبت A على $8 \cdot 10^4$ جرثومة ويحوي المستنبت B على $4 \cdot 10^6$ جرثومة. امامك ادعاءات تقارن بين المستنبتين. اشر الى الادعاء الصحيح:

i. المستنبت A يحوي ضعف الجراثيم التي في المستنبت B.

ii. المستنبت A يحوي $\frac{1}{2}$ من عدد الجراثيم التي في المستنبت B.

iii. المستنبتA يحوي $\frac{1}{25}$ من عدد الجراثيم في التي المستنبت B .

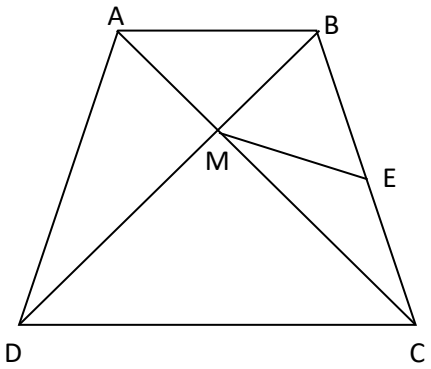
iv. المستنبت A يحوي $\frac{1}{50}$ من عدد الجراثيم في التي المستنبت B.

دولة اسرائيل
وزارة التربية
السكرتارية التربوية – قسم العلوم
التفتيش على تدريس الرياضيات

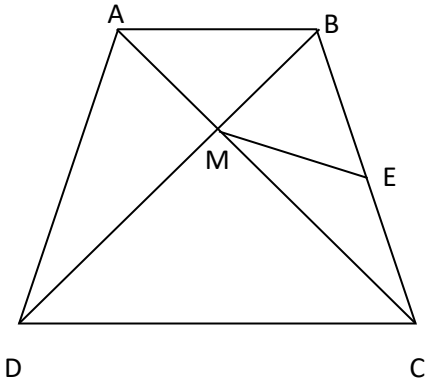
مجمع اسئلة لمهمة التقييم الاجمالية – الصف التاسع مستوى عادي

بموضوع: الهندسة- حسابات

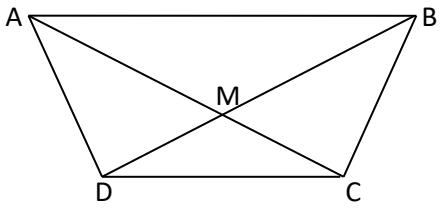
1. ABCD شبه منحرف متساوي الساقين قطراه متعامدان ويتقاطعان بالنقطة M.
E منتصف الساق BC (انظر الرسم).
معطى: $\sphericalangle DCB = 63°$.
احسب مقدار $\sphericalangle BME$.



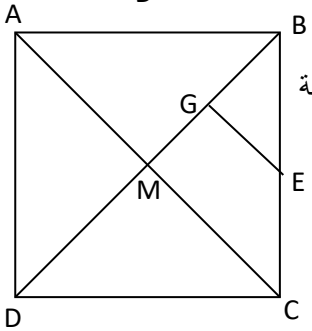
2. ABCD شبه منحرف متساوي الساقين قطراه متعامدان ويتقاطعان بالنقطة M.
E منتصف الساق BC (انظر الرسم).
معطى: AM = 5 سم, MD = 12 سم
احسب:
أ. طول القطعة ME.
ب. محيط المثلث DMC.



3. ABCD شبه منحرف متساوي الساقين يعامد قطراه الساقين، أي ان: $BC \perp AC$, $AD \perp BD$
AC و- BD منصفا الزوايتين A و- B بالتناظر.
احسب مقدار $\sphericalangle AMB$.



4. الشكل الرباعي ABCD هو مربع قطراه يتقاطعان بالنقطة
GE هي قطعة وسطى في المثلث BMC
GE = 3 سم
احسب :
أ. مساحة المربع ABCD.
ب. محيط المربع ABCD.

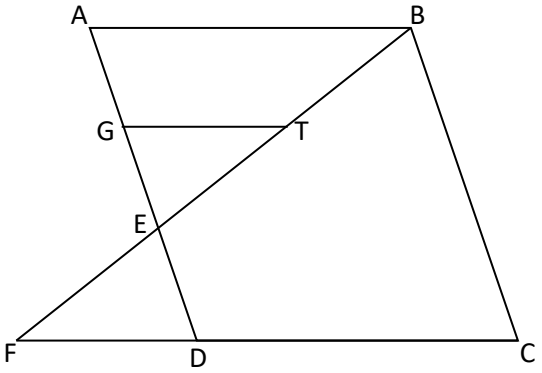


دولة اسرائيل
وزارة التربية
السكرتارية التربوية – قسم العلوم
التفتيش على تدريس الرياضيات

مجمع اسئلة لمهمة التقييم الاجمالية – الصف التاسع مستوى عادي

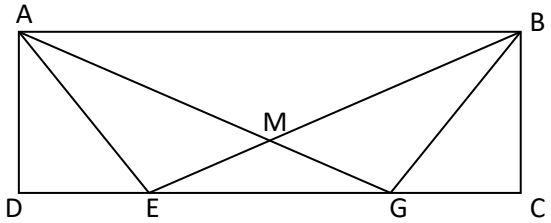
بموضوع: الهندسة- براهين

1. في متوازي ABCD، تقع النقطة E على الضلع AD, امتداد BE يقطع امتداد CD بالنقطة F (انظر الرسم).

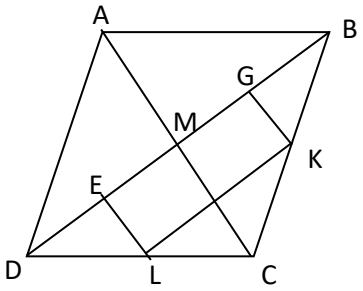


معطى: FC = BF
AE = 2ED
النقطة T هي منتصف الضلع EB
GT || DC
برهن ان:
أ. $\Delta FBC \sim \Delta FED$.
ب. $\Delta TGE \cong \Delta FED$.

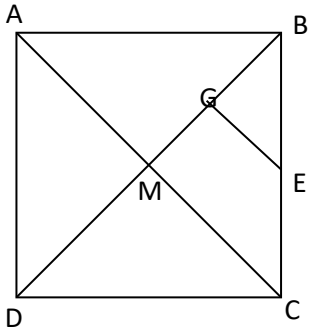
2. الشكل الرباعي ABCD هو مستطيل. النقاط E, G تقعان على الضلع DC بحيث ان DE = GC
برهن ان:
أ. ABGE هو شبه منحرف متساوي الساقين.
ب. EM = GM.



3. الشكل الرباعي ABCD هو معين يتقاطع قطراه بالنقطة M.
النقطتان E, G هما منتصفا الضلعين DM و- BM بالتناظر.
النقطتان L, K هما منتصفا الضلعين DC و- BC بالتناظر.
برهن ان :
أ. الشكل الرباعيEGKL هو مستطيل.
ب. اذا كان LK = 2GK فماذا يمكن ان نقول عن الشكل الرباعي ABCD?



4. الشكل الرباعي ABCD هو مربع يتقاطع قطراه بالنقطة M.
E منتصف الضلع BC, G منتصف القطعة BM.
برهن ان :
أ. GE = GM.
ب. $\Delta GBE \sim \Delta MAB$.



دولة اسرائيل
وزارة التربية
السكرتارية التربوية – قسم العلوم
التفتيش على تدريس الرياضيات

مجمع اسئلة لمهمة التقييم الاجمالية – الصف التاسع مستوى عادي بموضوع الاحتمال

1. باقة من 15 بالون معروضة للبيع.
9 من البالونات لونها اصفر, 4 من البالونات بلون احمر وبالونان بلون اخضر.
البالون الاول اختير عشوائياً للبيع. اذا كان البالون الاول لونه اصفر ما الاحتمال ان يكون البالون الثاني الذي سيختار هو ايضاً لونه اصفر?

2. في المدرسة أ 100 ولد و- 60 بنتاً. وفي المدرسة ب 50 ولداً و- 70 بنتاً.
طلاب المدرستين مجتمعون مع بعضهم.
أ. ما الاحتمال ان نختار بشكل عشوائي ولداً من المدرسة أ?
ب. ما الاحتمال ان نختار بنتاً من المدرسة ب?

3. في الكيس الاولى **بنورتان** بلونٍ أخضر و- 4 بنانير بيضاء.
وفي الكيس الثانية 3 بنانير صفراء و- 5 بنانير بيضاء.
يُخرج خالد بنورة واحدة من كل كيس بشكل عشوائي.
ما الاحتمال بان تكون البنورتان ذو لون ابيض?

4. لخذروف (بليبل) متزن يوجد اربع اوجه تحوي الاحرف: **ع, ن, ب, ي**. (أي الاحتمال الحصول على أحد الاحرف أعلاه متساوي). نُدَوِّر الخذروف مرتين.

احسب الاحتمال لكل واحد من الاتي:

أ. نحصل في المرتين على : **ع**.

ب. في المرة الاولى على "ن" **وفي المرة الثانية على "ب"**.

ت. في احدى المرتين نحصل على **"ي"** والمرة الاخرى نحصل على **"ع"**.

ث. نحصل على نفس النتيجة في المرتين.

جـ. نحصل على نتائج مختلفة في المرتين.

دولة اسرائيل
وزارة التربية
السكرتارية التربوية – قسم العلوم
التفتيش على تدريس الرياضيات

مجمع اسئلة لمهمة التقييم الاجمالية – الصف التاسع مستوى عادي بموضوع التنور

1) يتم حساب الضريبة على الرواتب في مؤسسة ما على النحو الاتي: راتب حتى 6000 شيقل معافى من الضريبة. على الراتب الاكثر من 6000 شيقل ندفع 60% ضريبة من المبلغ الذي يزيد عن 6000 شيقل . على سبيل المثال, راتب من 10000 شيقل ندفع ضريبة صفر على اول 6000 شيقل و- 60% على 4000 المتبقية أي 2400 شيقل.

أ. امامك جدول لرواتب ستة اشخاص احسب الضريبة التي يدفعها كل واحد منهم

الاسم	الراتب	الضريبة
احمد	7000	
محمود	20000	
سعاد	25000	
حسن	40000	

ب. اكتب تعبيراً جبرياً لقيمة الضريبة كدالة لراتب فوق الـ 6000 ش.ج.

ت. ارسم الدالة في البند السابق.

ث. يدفع يوسف ضريبة على راتبة بمقدار 5400 شيقل. ما راتب يوسف؟ اضِف سطراً ملائم في الجدول؟

ج. اجرت رنا حساباً على الضريبة التي تدفعها فوجدت انها تشكل ما نسبته 40% من راتبها الكُلي. ما هو راتب رنا؟

2) يصف التعبير $y = 1.5x + 3$ العلاقة (بالتقريب) بين طول كف القدم بالسم (x) وبين قياس الحذاء (y) المستعمل بأوروبا وفي البلاد.

أ. طول كف قدم يوسف هو 20 سم. ما مقياس حذائه؟

ب. ينتعل احمد حذاءً قياسه 45, ما طول كف قدمه؟

ت. كلما كان طول كف القدم اكبر بـ-1 سم, بكم يكبر مقياس الحذاء؟ اشرح طريقة الحل.

ث. جد التعبير من الصورة ...= x بحيث اذا عوضت قياس الحذاء بالطرف الايمن للتعبير وبعد اجراء حسابات نحصل على طول كف القدم بالسم.

ج. كلما كبر قياس الحذاء, بكم سم يكبر طول كف القدم؟

ح. هل يوجد عدد معين يصف قياس الحذاء وايضاً طول كف القدم؟

3) مسافة التوقف هي المسافة التي تقطعها السيارة من لحظة قرار السائق ان يدوس على الفرامل حتى التوقف التام للسيارة. هذه المسافة مرتبطة بحالة الشارع, بسرعة رد فعل السائق وبعوامل اخرى. بمساعدة حساب احصائي (بشارع مستقيم مع عدة سائقين) حُدد القانون التالي لحساب مسافة التوقف, والذي يصف مسافة التوقف d بالامتار والسرعة v للسيارة بالكم/بالساعة,

هكذا: $d = \frac{(2v + 25)^2}{625} - 1$

أ. احسب مسافة التوقف لسيارة سرعتها 60 كم/ساعة.

ب. اذا كانت سرعة السيارة ضعف السرعة في البند أ, بكم مرة تكبر مسافة التوقف؟

ت. بأي سرعة يجب ان نسافر لكي نستطيع ان نفرمل قبل عائق على الشارع نراه من بعد 24 متر؟

ث. بسط القانون وارسم الرسم البياني لدالة التوقف.

ج. اذا كان قانون مسافة التوقف لشاحنة ما هو $d = \frac{(v + 5)^2}{100}$.
هل توجد سرعة معينة تعطينا نفس مسافة التوقف للسيارة والشاحنة؟