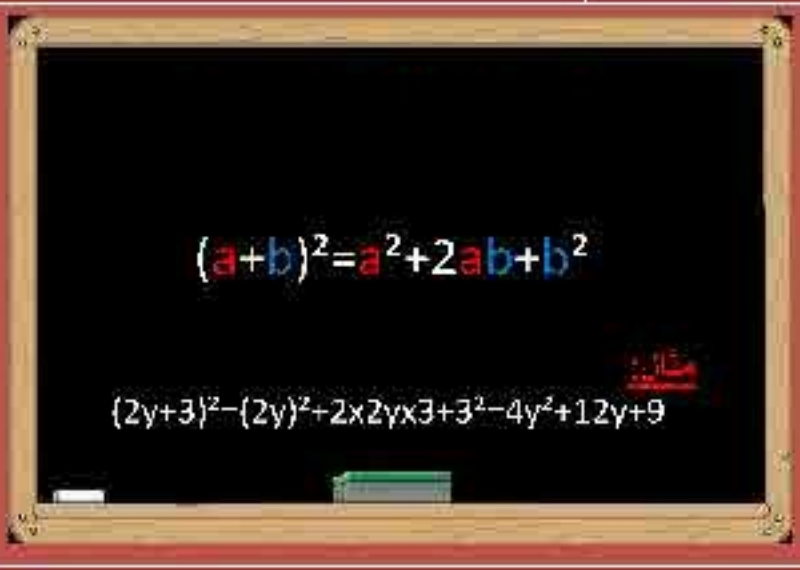
https://www.facebook.com/groups/Cem23Math

سلسلة تمارين الرياضيات

الثالثة متوسط

MATHS

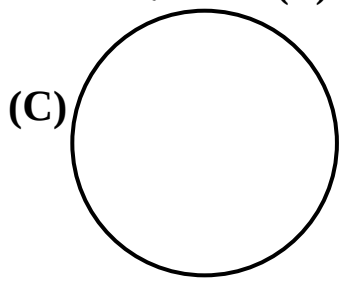


belhocine : https://prof27math.weebly.com/

مستقيمات الخاصة

تمرين 1:

في الشكل التالي، (C) دائرة مجهولة المركز:



باستعمال المسطرة و البركار أنشئ O مركز الدائرة (C).

تمرين 2:

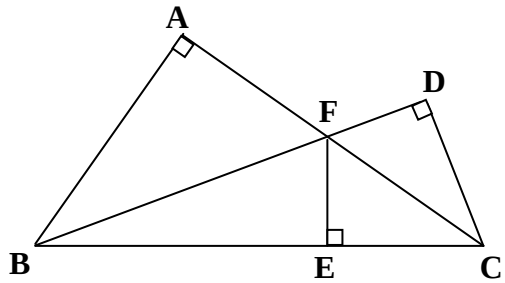
ABC مثلث قائم الزاوية في A، انطلاقا من نقطة E على القطعة [AC] ننشئ المستقيم (Δ) العمودي على (BC)، المستقيمان (Δ) و (AB) يتقاطعان في نقطة F.

1)- أنشئ شكلا مناسبا.

2)- بين أن: $(BE)\perp(CF)$.

تمرين 3:

نعتبر الشكل التالي:



لتكن P نقطة تقاطع المستقيمين (AB) و (CD).

بين ان النقط E و F و P نقط مستقيمية.

تمرين 4:

ABCD مستطيل مركزه O.

واسط القطعة [AC] يقطع كل من (AB) و (BC)، على التوالي، في النقطتين E و F.

1)- أنشئ شكلا مناسبا.

2)- بين أن المستقيمين (AF) و (EC) متعامدين.

تمرين 5:

قام تلميذ بإنشاء النقطة H مركز تعامد مثلث ABC، لكنه نسي و أزال النقطة A.

H ×

C B

ساعد هذا التلميذ على إنشاء النقطة A من جديد، ثم حدد مع التعليل طبيعة زوايا المثلث ABC.

تمرين 6:

ABCD مستطيل مركزه O حيث: AC=9cm.

لتكن I منتصف القطعة [AB]،المستقيمان (AO) و (DI) يتقاطعان في G.

1)- أنشئ الشكل.

2)- برهن أن G هي مركز ثقل المثلث ABD.

3)- أحسب المسافة AG.

تمرين 7:

قام تلميذ بإنشاء النقطة G مركز ثقل مثلث ABC، لكنه نسي و أزال النقطة A.

× G

C B

ساعد هذا التلميذ على إنشاء النقطة A من جديد.

تمرين 8:

ABCD متوازي الأضلاع مركزه O.

لتكن E مماثلة النقطة A بالنسبة للنقطة D، المستقيمان (CD) و (OE) يتقاطعان في F.

1)- أنشئ شكلا مناسبا.

2)- بين أن المستقيم (AF) يقطع القطعة [CE] في المنتصف.

تمرين 9:

قام تلميذ بإنشاء النقطة I مركز الدائرة المحاطة بمثلث ABC، لكنه نسي و أزال النقطة A.

× I

C B

ساعد هذا التلميذ على إنشاء النقطة A من جديد.

تمرين 10:

توفي أب و ترك قطعة أرضية على شكل مثلث، فأراد أبناؤه الثلاث تقسيمها بينهم بالتساوي.

حدد طريقة لتقسيم هذه القطعة الأرضية.

belhocine : https://prof27math.weebly.com/

قوى عدد نسبي

تمرين 1

أحسب ما يلي:

0^{35} ; 7^2 ; 5^3 ; $(-2)^4$; $(-3)^3$; 2020^0;

2154^1 ; -2^5 ; 1^{1234} ; $\left(\frac{2012}{2013}\right)^0$; 2^{-3} ; $\left(\frac{2}{7}\right)^3$;

$(-1)^{17}$; $\left((2013-2011)^2-3\right)^{1434}$.

تمرين 2

اعط الكتابة العلمية للأعداد التالية:

147256,123 ; 63,126 ; 0,00027 ;

−0,00512 ; 37000 ; −714235.

تمرين 3

بسط ما يلي:

$3^7\times3^5$; $(-2)^5\times(-2)^4$;

$\frac{13^{15}}{13^4}$; $\frac{(-7)^8}{(-7)^3}$;

$\left(14^3\right)^7$; $\left((-9)^8\right)^2$;

$\frac{21^{16}}{3^{16}}$; $\left(\frac{5}{9}\right)^2$;

$2^{13}\times5^{13}$; $5^4\times5$;

$\frac{7^{15}}{7}$; $\frac{9^5}{9^5}$;

$\frac{18^{15}}{18^{14}}$; $\left(\frac{4}{3}\right)^{-3}$.

تمرين 4

اكتب على شكل قوى العدد 10 ما يلي:

10000 ; 0,000001 ; $(100)^7$;

$(1000)^4$; $(100)^{-5}$; $(0,001)^{-7}$.

تمرين 5

حدد عدد أرقام العدد $2^{2012}\times5^{2012}$.

تمرين 6

غالبا ما تحتوي الصيغ الفيزيائية على أعداد محددة للغاية تسمى الثوابت الكونية.

أكتب الثوابت الكونية التالية كتابة علمية:

$c=299792458$; $N_A=6022,045\times10^{20}$;

$g=980,665\times10^{-2}$

تمرين 7

اكتب الكتابة العلمية للأعداد التالية:

$a=19285$; $b=123\times10^{-6}$;

$c=-0,0012\times10^8$; $d=569,34\times10^7$;

$e=-0,0006107\times10^{-4}$;

$f=5000\times200\times2^5\times0,000001$.

تمرين 8

1. **أحسب** 2^5 **و** 5^4.
2. **أكتب على شكل قوة للعدد 10 العدد A حيث:**

$A=(0,00032)^{20}\times(0,0625)^{25}$.

تمرين 9

السنة الضوئية هي المسافة التي يقطعها الضوء في سنة من 365 يوما.

أوجد الكتابة العلمية لتلك المسافة ب *Km* .

تمرين 10

a **عدد جذري بحيث:**

$a^2=4\times10^{-2}$ **و** $a^5=3,2\times10^{-4}$.

أحسب a.

تمرين 11

حدد رقم وحدات العدد 2013^{2012}.

تمرين 12

نضع: $a=42000000$ **و** $b=0,000004$.

أكتب كتابة علمية الأعداد التالية:

a **و** b **و** a^2 **و** b^3 **و** ab **و** $\frac{a}{b}$.

تمرين 13

أوجد العدد الدخيل بين الأعداد التالية:

17^4 ; $(-11)^{1434}$; $(-2)^{2013}$; 7^{-6} ; $-(-6)^{11}$

تمرين 14

نعتبر العدد التالي: $E=\frac{4^3\times(-2)^4}{8^{-5}}$.

أكتب E على شكل قوة للعدد 2.

تمرين 15

لاختبار تلامذته طرح أستاذ السؤال التالي: "حدد بسرعة قيمة الجداء $2^6\times5^6$ **؟"، فكان جواب أحد التلاميذ هو: "مليون".**

ما رأيك في إجابة التلميذ؟

belhocine : https://prof27math.weebly.com/

قوى عدد نسبي

تمرين 16

نعتبر المجموع التالي:

$S=(-1)^0+(-1)^1+(-1)^2+...+(-1)^{2012}+(-1)^{2013}$.

أحسب قيمة المجموع S.

تمرين 17

على بردية مصرية يرجع إلى 1600ق.م.، نقرأ النص التالي:

- **امرأة لها سبعة أولاد،**
- **كل ولد له سبعة أكياس،**
- **كل كيس يحتوي على سبعة القطط،**
- **كل قطة لها سبعة قطط صغار.**

أكتب عدد القطط الصغيرة على شكل قوة للعدد سبعة.

تمرين 18

أكتب على شكل قوة ما يلي:

$A=\left(2^4\right)^{-9}$; $B=\dfrac{7^{11}}{7^8}$; $C=\left(\dfrac{2}{7}\right)\times\left(-\right)^8$;

$D=\dfrac{23^{-5}}{23^{16}}$; $E=3\times3^4\times3^{-6}$;

$\left(\dfrac{5}{13}\right)^{13}$ $\left(\dfrac{13}{5}\right)^5$ || || × 5^7 5^{-3}

$H=13^{-2}\times\dfrac{13}{13^7}$; $I=3^5\times\left(\dfrac{3}{3^{10}}\right)^{-3}$

تمرين 19

نعتبر العدد التالي: $N=589000\times0,000305$.

أكتب العدد N كتابة علمية ثم اعط رتبة مقداره بتفريط و بإفراط.

تمرين 20

حدد أصغر عدد صحيح طبيعي *n* لكي يكون العدد $E=0,0003095\times10^n$ **عددا صحيحا طبيعيا.**

تمرين 21

حدد العددين *m* و *n* بحيث: $5^n=3^m$.

تمرين 22

أكتب على شكل عدد كسري مختزل العدد التالي:

$T=2^{-4}+4^{-3}$.

تمرين 23

بسط اكثر ما يمكن المجموع التالي:

$S=2^0+2^{-1}+2^{-2}+2^{-3}+2^{-4}$.

تمرين 24

1. **أرسم قطعة قياس طولها** $\frac{8}{7}cm$.
2. **استنتج إنشاء قطعة قياس طولها** $\frac{64}{49}cm$.

تمرين 25

أحسب ما يلي:

$a=2^{2^2}+1$

$b=2^{2^3}+1$

$c=2^{2^4}+1$

$d=2^{-2^3}$

تمرين 26

بين ما يلي:

$1^3+2^3+3^3+4^3=(1+2+3+4)^2$

$1+2+2^2+2^3+2^4+2^5=2^6-1$

$2\times2^2\times2^3\times2^4\times2^5=2^{15}$

تمرين 27

a و b عددان جذريان غير منعدمان بحيث $a+b\neq0$.

بين أن: $\left(a^{-1}+b^{-1}\right)^{-1}=\dfrac{ab}{a+b}$.

تمرين 29

1. **تحقق أن:** $5^2=4^2+3^2$.
2. **بين أن:** $55555^2=44444^2+33333^2$.

تمرين 30

بين أن: $21\times10^{-4}-1,1\times10^{-3}=10^{-3}$.

belhocine : https://prof27math.weebly.com/

الحساب الحرفي

تمرين 1

بسط التعابير الحرفية التالية:

$A = 5x - 4 + 7x - 8x + 6$

$B = -4y + 5 - 2y^2 + y - 8y^2 - 3y - 11$

$C = -3t + 5 - 7t + 2t - 6t - 6$

$D = 4n - 5 + 6n^2 + 4 - 2n^2 - n + n^2 - 7n$

تمرين 2

أصل بسهم كل تعبير بتبسيطه:

$4a+2+3a$	$7a^2+2$
$4a^2-3+3a^2+1$	$7a^2-4$
$4a^2+5+3a-3$	$7a+2$
$5a^2+2+2a^2$	$4a^2+3a+2$
$5a^2+3a^2-4-a^2$	$7a^2-2$

تمرين 3

أزل الأقواس ثم بسط ما يلي:

$5x-(3x+2)$	$3{,}5x+(-3x+2)$
$7x+3-(3x-2)$	$7-(4-2x)$
$2x-4-(-3x+2)$	$5x+(5+2x)$
$5x-(-3x-2)$	$2-3x-(5x+7)$
$8x+7-(7x-6)$	$3+(6x-(3x+7))$
$2x+5-(5+2x)$	$7x-3-(4x-(7x+3))$
$6x-(2x-4)$	$6-2x+(4x^2+7x-4)$
$5x-(3-5x)$	$6-2x^2-(4x^2+7x-4)$
$9x-(-3x+2)$	$8x^2+3-4x-(-6x^2-7x+1)$
	$2+3x-4x^2+(5x-2)-(5x^2+2-5x)$

تمرين 4

بسط التعابير الحرفية التالية:

$A=5x^2+3+4x+6+5x+3x^2$

$B=2x-4x-7+2x^2+8+9x^2$

$C=5-7x-6-5x^2+4x^2+3x+2$

$D=7x-5-2+8x^2+2x^2+3x$

$E=11x^2-45x+6+2x-63$

$F=7x^2-5-6+9x+12x^2$

$G=6x+4-4x^2+6x+4x^2-4$

$H=9x^2+2-8x^2+5-6-6x+7x$

تمرين 5

أصل بسهم كل تعبير بنشره و تبسيطه:

$5(2+x)$	$10x-6$
$-4(3x+8)$	$10+5x$
$2(5x-3)$	$10x-3$
$5(2+0{,}2x)$	$10+x$
$5(2x-0{,}6)$	$-12x-32$

تمرين 6

أنشر و بسط التعابير التالية:

$4(6+2x)$	$9(9-3x)$
$2(7-5x)$	$-3(-4x-2)$
$6(8+3x)$	$-7(6+2x)$
$-9(4-4x)$	$-5(-4x-8)$
$7(3-2x)$	$-8(-3x-7)$
$8(-5-9x)$	

تمرين 7

اكتب الكتابة العلمية للأعداد التالية:

A = 5 (2 x +7)
B = 3 x (5 x - 2)
C = (3 x - 5) (2 x - 1)
D = - 6 x (2 + 4 x)
E = 4 x (6 x + 4) + 2(5 x +3)
F = 6 x (2 x +5) - 4 x (2 x +8)
G = (3 x - 4)(5 + 2 x)
H = (2 + 4 x)(3 x - 5)
I = $(3x - 5)^2$
J = $(4x + 7)^2$
K = (8x - 5)(8x + 5)
L = (6x - 3)(6x + 3)

تمرين 8

عمل التعابير التالية:

A = $12x^2 - 8$; B = $10x^2 + 40x$; C = $32x - 48$

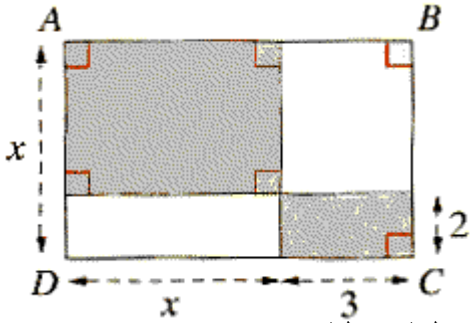
تمرين 9

عمل التعابير التالية:

A = (3x + 5)(6x + 7) + (3x + 5)(4x + 2)
B = (4x + 5)(2x - 3) - (4x + 5)(5x + 2)
C = (8x - 5)(6x + 3) + (8x - 5)
D = (3x + 2)(6x + 4) + $(3x + 2)^2$
E = $(5x - 4)^2$ - (5x - 4)(- 3x + 7)
F= $64x^2 - 25$
G= $36x^2 - 9$
H= $-81x^2 + 16$
I= $9x^2 - 42x + 49$
J= $64x^2 + 16x + 1$

تمرين 10

نعتبر الشكل التالي:



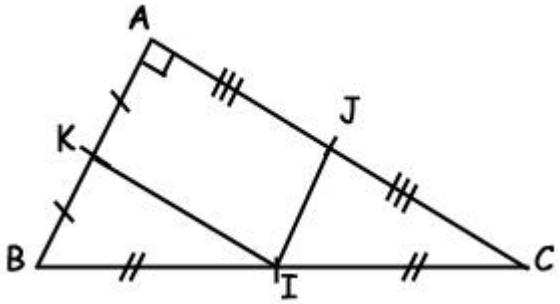
1)- أحسب بدلالة x محيط المستطيل ABCD.
2)- أحسب بدلالة x محيط المساحة الملونة.
3)- بين حسابيا أن المستطيل ABCD و المساحة الملونة لهما نفس المحيط.

belhocine : https://prof27math.weebly.com/

المثلثات

تمرين 1:

نعتبر الشكل التالي، حيث: BC=8cm.



1)- بين أن: (JK)//(BC).
2)- أحسب المسافة JK.
3)- بين أن المستقيم (JK) يقطع القطعة [AI] في المنتصف.
4)- برهن أن الرباعي AJIK مستطيل.
5)- أحسب المسافة AI.

تمرين 2:

ABC مثلث.
لتكن M منتصف القطعة [AB] و N نقطة من القطعة [BC] بحيث: $BN=\frac{1}{3}BC$ ، P منتصف القطعة [CN].
المستقيمان (MN) و (AC) يتقاطعان في النقطة Q.
1)- بين أن: (MN)//(AP).
2)- بين أن A منتصف القطعة [CQ].

تمرين 3:

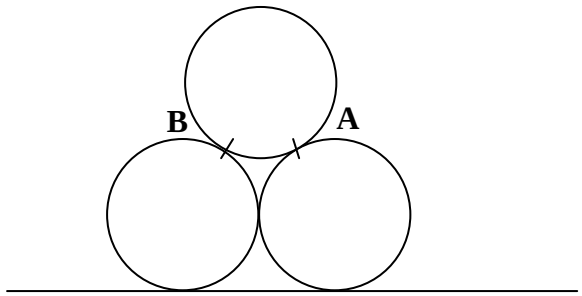
ABCD و ABEF متوازيا الأضلاع مركزاهما، على التوالي، I و J.
1)- أنشئ شكلا مناسبا.
2)- بين أن المستقيمين (CE) و (DF) متوازيان.
3)- حدد طبيعة الرباعي DFCE.

تمرين 4:

(C) و (C') دائرتان لهما نفس المركز O و شعاع كل واحدة منهما، على التوالي، 3cm و 6cm.
على الدائرة (C') نأخذ نقطتين C و D حيث: CD=4cm.
نصف المستقيم [OC] يقطع الدائرة (C) في النقطة A و نصف المستقيم [OD] يقطع الدائرة (C) في النقطة B.
1)- أنشئ شكلا مناسبا.
2)- بين أن المستقيمين (CE) و (DF) متوازيان.
3)- أحسب المسافة AB.

تمرين 5:

في الشكل التالي الدوائر متقايسة شعاع الواحد منها 3cm.



أحسب المسافة AB.

تمرين 6:

ABCD شبه منحرف قاعدتاه [AB] و[CD] بحيث CD < AB .
لتكن M منتصف القطعة [AD] الموازي للمستقيم (AB) المار من M يقطع (BC) في N و (AC) في J و (BD) في I .
بين أن: $IJ=\frac{AB-CD}{2}$.

تمرين 7:

ABC مثلث .
لتكن D مماثلة C بالنسبة للنقطة B، و E مماثلة B بالنسبة للنقطة C.
المستقيم الموازي للمستقيم (AB) و المار من D يقطع الموازي للمستقيم (AC) المار من E في F، و المستقيم (AF) يقطع (BC) في M.
1)- بين أن M منتصف القطعة [BC].
2)- بين أن : MF=3MA .

belhocine : https://prof27math.weebly.com/

حل المعادلات

تمرين 1

حل المعادلات التالية :

1) $x+6=11$
2) $3x+4=5$
3) $6x-5=12$
4) $-7x+5=13$
5) $3x-8=12-7x$
6) $\frac{3}{7}x=4$
7) $12x+9=39-8x$
8) $\frac{x}{2}+\frac{5}{8}=3$
9) $\frac{x}{2}+4=\frac{x}{6}+5$
10) $\frac{x+1}{5}+\frac{3x-4}{3}=\frac{4x-7}{15}$
11) $\frac{3x+1}{3}-\frac{2x-1}{7}=\frac{5x-9}{21}$
12) $4x-(x+3)=5(x-1)$
13) $5(x-2)-3(2x-4)=17-6x$
14) $3x-2(x-4)=5+4(1-2x)$

تمرين 2

حل المعادلات التالية :

1) $3x+5=0$
2) $-2x+7=3$
3) $4x-5=3x+7$
4) $2x-3=-3x$
5) $7-x=2x$
6) $8x-7=17-9x$
7) $2(x-1)=3(x+4)$
8) $(2x-5)+51=3(5-2x)+7$
9) $2(3x-4)-3x=3(2-x)+16$
10) $\frac{7}{6}x+\frac{1}{7}=x$
11) $\frac{3x+5}{4}=\frac{4x-5}{11}$
12) $\frac{x+2}{3}-\frac{2-x}{5}=\frac{2x-1}{15}$
13) $\frac{2x-3}{11}+\frac{4-x}{8}=x+1$

مسألة 1

عمر رجل 73 سنة، وله ثلاثة أولاد أعمارهم 11 سنة و 7 سنوات و 3 سنوات.
فبعد كم سنة يصير عمر الأب مساويا مجموع أعمار أبنائه الثلاثة؟

مسألة 2

عرض حلواني 50 كيلوغراما من الحلوى للبيع، و بعد فترة، لاحظ أن كمية الحلوى المتبقية تساوي ثلاثة أمثال الكمية التي تم بيعها.
حدد كمية الحلوى التي باعها الحلواني.

مسألة 3

دخل تلميذ إلى مكتبة و معه مبلغ من المال، فاشترى كتابا بثلث ما لديه، و بقي معه أربعون درهما.
حدد المبلغ المالي الذي كان بحوزة التلميذ قبل دخوله المكتبة؟

مسألة 4

عمر محمد قبل سبع سنوات هو نصف عمره بعد أربع سنوات.
حدد عمر محمد.

مسألة 5

ثمن 13 دفتر يكلف 135 درهما أقل من ثمن 31 دفتر.
حدد ثمن الدفتر الواحد (جميع الدفاتر من نفس النوع).

مسألة 6

يزيد عمر أب عن عمر ابنه ب 25 سنة.
حدد عمر الابن إذا علمت أن مجموع عمريهما 65 سنة.

مسألة 7

ينقص كريم 6 دراهم لشراء 7 دفاتر من نفس النوع، لكن إذا ما اشترى 6 دفاتر فقط فسيوفر درهمين.
حدد ثمن الدفتر الواحد ثم استنتج المبلغ الذي كان بحوزة كريم.

مسألة 8

قرر عدد من الأشخاص توزيع 12000 درهما بينهم بالتساوي.
حدد عدد هؤلاء الأشخاص علما أنه لو نقص منهم أربعة لأخذ كل واحد من الباقين 1500 درهم.

حل المعادلات

مسألة 9

يحكى أن فيتاغورس سئل عن عدد تلاميذ مدرسته فأجاب :
نصفهم يدرس الرياضيات وربعهم الموسيقى و سبعهم يلوذ بالصمت، زيادة على ثلاثة نسوة.
ما هو عدد التلاميذ؟

مسألة 10

حضر حفل مجموعة من الأشخاص ثلاثة أرباعهم منهم نساء، و ثلثي الرجال بنظارات بينما عشر رجال بدون نظارات.
حدد عدد الأشخاص الذين حضروا الحفل.

مسألة 11

لتشجيع ابنه على حل المسائل اقترح الأب على ابنه أن يمنحه ثمانية دراهم عن كل حل صحيح لمسألة و يأخذ منه خمسة دراهم عن كل حل خاطئ لمسألة. بعد إنجاز 26 مسألة كان المبلغ الذي أعطاه الأب لابنه مساويا لما أخذه منه.
حدد عدد المسائل التي أنجزها الابن و كان حلها صحيحا.

مسألة 12

يملؤ الصنبور الأول حوضا في 12 دقيقة بينما يملؤه الصنبور الثاني في 15 دقيقة. فتح أحمد الصنبورين معا في نفس الوقت و لكنه نسي أن يضع سدادة الإفراغ.
فإذا كان الزمن اللازم لإفراغ هذا الحوض عندما يكون مملوء هو 7 دقائق، فحدد الزمن اللازم لملء الحوض.

مسألة 13

تحتوي سلة على عدد من البيض للبيع، جاء الشخص الأول فاشترى نصف البيض زائد نصف بيضة مجانا و جاء الشخص الثاني فاشترى نصف البيض المتبقي زائد نصف بيضة مجانا وجاء الشخص الثالث فاشترى نصف البيض المتبقي زائد نصف بيضة مجانا و بقية بيضة واحدة في السلة.
حدد عدد البيض الذي كان في السلة.

"Faire des mathématiques, c'est donner le même nom à des choses différentes".
(H. Poincaré)

أضف إلى معلوماتك

شكل حل المعادلات اهتماما أساسيا في كل الحضارات وعلى مر العصور. و قد اختلفت الطرق المتبعة في إيجاد حلول معادلة. إلا أن العرب هم من أسس لعلم خاص بحساب المعادلات يسمى الجبر وعنهم أخذ الغرب كلمة (Algèbre), ويعد محمد ابن موسى الخوارزمي (أبو جعفر) من مؤسسي علم الجبر، نظرا لكونه أول من ألف كتابا أعطى فيه الطرق العامة لحل بعض أنواع المعادلات، و عنوان هذا الكتاب "الجبر والمقابلة".

للبحث:
كيف كان الخوارزمي يحل معادلات من الدرجة الثانية بمجهول واحد؟

التناسبية

تمرين 1:

تستهلك آلة كهربائية 2,5kW عند اشتغالها لمدة 3h.
حدد استهلاك هذه الآلة خلال يوم كامل من الاشتغال.

تمرين 2:

تعطي 2,5kg من الليمون خمس كؤوس من عصير البرتقال.
1)- حدد كتلة الليمون اللازم للحصول على كأسين من العصير.
2)- حدد عدد كؤوس العصير التي يمكن الحصول عليها ب 1,5kg.

تمرين 3:

يقطع راكب دراجة 13km في ظرف نصف ساعة.
1)- أحسب السرعة المتوسطة.
2)- حدد المسافة المقطوعة خلال ساعة و 15 دقيقة.
3)- حدد المدة الزمنية اللازمة لقطع مسافة 19,5km.

تمرين 4:

يعطي 10kg من التراب المنجمي 6kg من الفوسفاط الخالص، بينما 10kg من الفوسفاط الخالص يمكن من إنتاج 19,2kg من السماد الفلاحي.
حدد كتلة التراب المنجمي اللازم لإنتاج أربع أطنان و نصف من السماد الفلاحي.

تمرين 5:

على إحدى كتب الطبخ و الحلويات نجد ما يلي:
لتحضير عجين الحلوى لأربع أشخاص يلزمك المقادير التالية:

- 160g من الدقيق؛
- 100g من الزبدة؛
- 60ml من الماء.

1)- حدد كمية الزبدة و الماء لتحضير العجين إذا كنت تتوفر على 120g من الدقيق.
2)- حدد المقادير اللازمة لتحضير العجين لسبع أشخاص.

تمرين 6:

بلغ عدد سكان بلد ما 16 مليون نسمة بداية سنة 2012، حيث تقدر الزيادة السنوية لعدد السكان في هذا البلد ب 2%.
1)- كم كان عدد سكان هذا البلد بداية سنة 2013؟
2)- كم سيصبح عدد سكان هذا البلد بداية سنة 2014؟

تمرين 7:

حقق تاجر ربحا قدره 20% من ثمن شراء ثلاجة، حيث ثمن بيع هذه الثلاجة هو 1920dh.
1)- حدد ثمن شراء هذه الثلاجة.
2)- استنتج مقدار ربح هذا التاجر.

تمرين 8:

تسير سيارة بسرعة 80km/h.
قام شخص بتسجيل استهلاك السيارة بعد قطع مسافات مختلفة فحصل على جدول التناسبية التالي:

كمية البنزين ب L	7	2,5	18,25
المسافة ب km	98	35	255, 5

1)- حدد المسافة التي تقطعها سيارة عند استهلاك 37,5 لتر من البنزين.
2)- ما هي المدة الزمنية المستغرقة عند استهلاك 12,4 لتر من البنزين؟
3)- ثمن اللتر الواحد من البنزين هو 12,34dh.
حدد المبلغ المالي الموافق لكمية البنزين المستهلك عند قطع 100km.

تمرين 9:

لشراء تلفاز وجد أحمد نفسه أمام اختيار بين متجرين يعرضان نفس التلفاز بنسب تخفيض مختلفة (أنظر الوثيقة).

المتجر الأول	المتجر الثاني
ثمن التلفاز قبل التخفيض 2500 درهم نسبة التخفيض 30%	ثمن التلفاز قبل التخفيض 3000 درهم نسبة التخفيض 45%

ساعد أحمد على اختيار المتجر الأنسب.

تمرين 10:

تزيد ساعة يدوية ب خمس ثوان في كل 25 دقيقة.
بكم تزيد هذه الساعة في 2h5min35s.

الإحصاء

تمرين 1

يعطينا الكشف التالي عدد ساعات الغياب خلال الأسبوع الأول من السنة الدراسية لعينة من التلاميذ.

2	3	4	0	1	0
1	3	1	2	2	3
0	2	3	3	4	3
0	2				

1. حدد كل من الساكنة الإحصائية و الميزة محددا طبيعتها.
2. حدد عدد التلاميذ الذين شملهم الكشف.
3. اعط جدول الحصيصات.
4. أنشئ تمثيلا مبيانيا بالقضبان مرفق بمضلع إحصائي.
5. أحسب المعدل الحسابي لهذه المتسلسلة الإحصائية.
6. كون جدولا للحصيصات المتراكمة.

تمرين 2

الجدول التالي يعطي عدد الأهداف المسجلة من طرف فريق لكرة القدم:

عدد الأهداف	0	1	2	3	4
المقابلات	5	7	3	3	2

1. حدد عدد المقابلات التي خاضها هذا الفريق.
2. اعط جدول الحصيصات المتراكمة.
3. حدد معدل الأهداف المسجلة من طرف هذا الفريق.
4. مثل مبيانيا هذه المتسلسلة الإحصائية.

تمرين 3

الجدول التالي يعطي المساهمات المالية لتلاميذ أحد الأقسام من أجل عمل تضامني:

قيمة المساهمة (DH)	10	20	25	30	50
عدد التلاميذ	5	7	4	6	3

1. كون جدولا للحصيصات المتراكمة و الترددات و الترددات المتراكمة و النسب المئوية.
2. حدد القيمة المتوسطة لهذه المتسلسلة الإحصائية.

تمرين 4

يعطي الجدول التالي عدد المبيعات اليومية من السيارات لإحدى الشركات خلال شهر.

المبيعات	0	4	5	7	10
الأيام	4	6	8	10	3

1. حدد عدد أيام هذا الشهر.
2. أحسب معدل مبيعات هذه الشركة في اليوم.
3. كون جدولا للحصيصات المتراكمة و الترددات و الترددات المتراكمة و النسب المئوية.

تمرين 5

الكشف التالي يعطي عدد الأهداف التي سجلها المنتخب الوطني في نهائيات كأس إفريقيا للأمم بتونس 2004.

عدد الأهداف في المقابلة الواحدة	1	3	4
عدد المباريات	3	1	2

1. أنشئ التمثيل المبياني لهذه المتسلسلة الإحصائية، ثم ارسم المضلع الإحصائي.
2. كون جدولا للحصيصات المتراكمة و الترددات.
3. احسب معدل أهداف المنتخب في هذه النهائيات.
4. حدد النسبة المئوية للمقابلات التي سجل فيها المنتخب هدفين على الأقل.

تمرين 6

الجدول التالي يعطي عدد الأطفال في بعض العائلات:

عدد الأطفال	1	2	3	4	5
عدد الأسر	20	35	15	10	10

1. حدد الحصيص الإجمالي.
2. كون جدولا للحصيصات المتراكمة.
3. أنشئ تمثيلا مبيانيا بالعصي مرفقا بمضلع إحصائي.
4. أحسب معدل الأطفال بالأسر.
5. حدد النسبة المئوية للأسر التي لها أكثر من طفلين.

تمرين 7

يعطينا الكشف التالي نقط عينة من التلاميذ في أحد الفروض:

12	13	9	11	12
10	13	12	10	12
11	12	9	8	14

1. حدد عدد التلاميذ الذين شملهم الكشف.
2. كون جدولا للحصيصات و الحصيصات المتراكمة.
3. حدد النقطة التي حصل عليها أكبر عدد من التلاميذ.
4. أحسب المعدل الحسابي.
5. أحسب النسبة المئوية لتلاميذ الذين حصلوا على نقطة أكبر من أو تساوي المعدل الحسابي.

تمرين 8

يعطي الجدول التالي توزيعا لعشرين منخرطا بأحد نوادي السباحة حسب أعمارهم:

الأعمار	10	12	14	15
عدد المنخرطين			5	6
الحصيصات المتراكمة	4			

1. أتمم ملأ الجدول.
2. تحقق أن متوسط العمر هو 13.
3. تم تسجيل أخوين توأمين كمنخرطين جديدين وارتفع متوسط العمر بنصف سنة.
حدد سن المنخرطين.

belhocine : https://prof27math.weebly.com/

تمرين 9

يعطي الجدول التالي تصنيفا لعينة من الشباب داخل نادي رياضي حسب أعمارهم:

السن a	$8 \leq a < 10$	$10 \leq a < 12$	$12 \leq a < 14$
عدد الشبان	4	8	5

1. حدد عدد الشبان الذين تم تصنيفهم.
2. أحسب معدل أعمار هؤلاء الشبان.
3. مثل هذه المتسلسلة الإحصائية بمخطط بالأشرطة.

تمرين 10

نعتبر المتسلسلة الإحصائية التالية:

قيمة الميزة	6	7	8	9	10
الحصيص	60	....	50	30	....
الحصيص المتراكم	....	....	150	....	200

1. حدد الحصيص الإجمالي.
2. أتمم ملأ الجدول أعلاه.
3. أحسب القيمة المتوسطة لهذه المتسلسلة الإحصائية.

تمرين 11

يتكون ناد من عدد من الأفراد تتوزع أعمارهم كالتالي:

17	38	30	18	24
22	17	24	28	30
24	28	22	30	18
37	18	29	24	22

1. حدد عدد أفراد هذا النادي.
2. كون جدولا للحصيصات و الحصيصات المتراكمة.
3. مثل مبيانيا هذه المتسلسلة الإحصائية.
4. احسب المعدل الحسابي لهذه المتسلسلة الإحصائية.
5. إلتحق مؤخرا منخرط جديد بالنادي.
   حدد سن هذا المنخرط إذا علمت أن المعدل الحسابي لهذه المتسلسلة الإحصائية لم يتغير.

تمرين 12

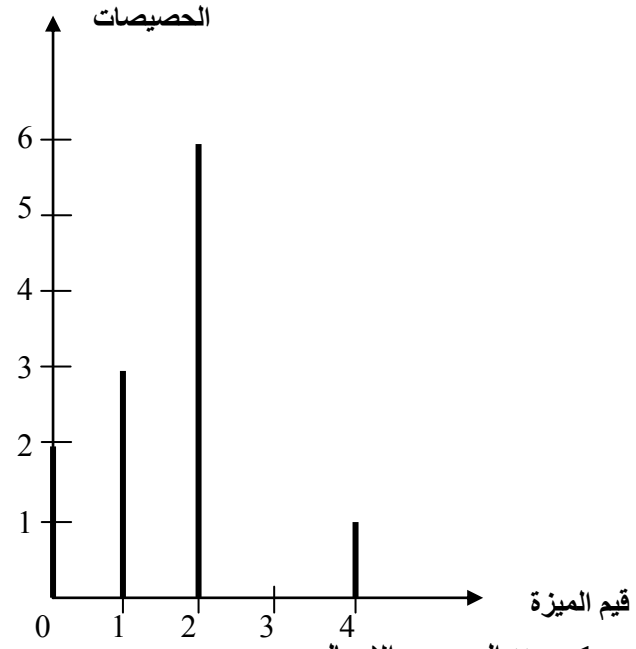
الجدول التالي يعطي عدد الحوادث اليومية في مدينة معينة لمدة 50 يوما.

عدد الحوادث	0	1	2	3	4
عدد الأيام	21	18	7	3	1

1. كون جدولا للحصيصات المتراكمة و الترددات و الترددات المتراكمة و النسب المئوية.
2. حدد بالنسبة لهذه المتسلسلة الإحصائية القيمة المتوسطة.
3. حدد النسبة المئوية للأيام التي وقعت فيها حادثتين عل الأقل.

تمرين 13

نعتبر المتسلسلة الإحصائية الممثلة في المبيان التالي:



1. حدد الحصيص الإجمالي.
2. كون جدولا للحصيصات و الحصيصات المتراكمة.
3. حدد القيمة الوسطية لهذه المتسلسلة الإحصائية.
4. أحسب القيمة المتوسطة لهذه المتسلسلة الإحصائية.
5. هل تتغير القيمة المتوسطة لهذه المتسلسلة الإحصائية إذا تغير الحصيص الموافق لقيمة الميزة 0؟ علل جوابك، إذا كان الجواب بالإيجاب فهل سينقص أم سيزداد؟

belhocine : https://prof27math.weebly.com/