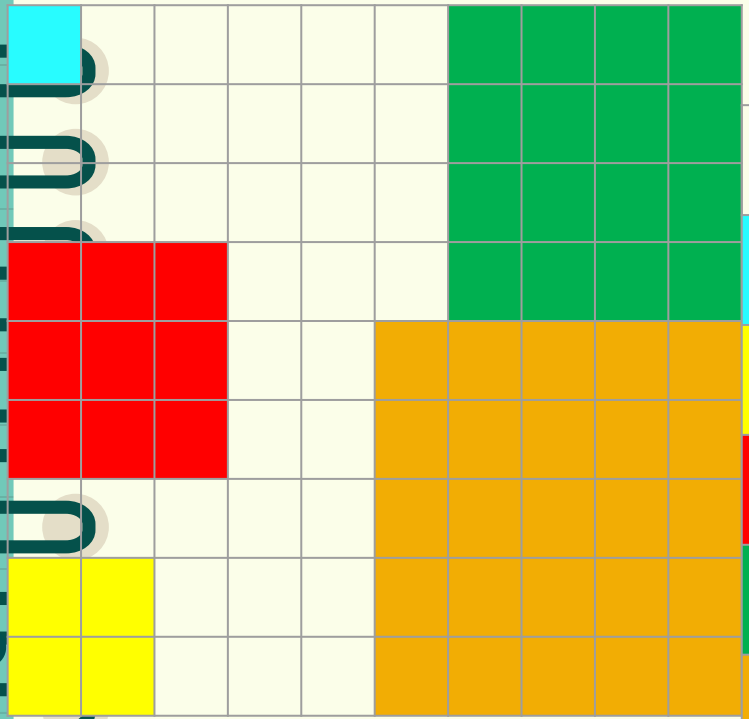
القوى 2 أو 3

Les puissances d'exposant 2 ou 3

Niveau: 5 AEP

موقع التعليم الرائد
www.leadingeducation.ma



بناء المفهوم: اتمم الجدول بما يناسب

المربع	مساحة المربع ب(cm^2)		
	1 x 1	1	1^2
	2 x 2	4	2^2
	3 x 3	9	3^2
	4 x 4	16	4^2
	5 x 5	25	5^2

بناء المفهوم: أَضَعُ عَدَداً مَكانَ النُّقَطِ حَسَبَ الْمِثال : $5 \times 5 = 25 = 52$

2 أَضَعُ عَدَداً مَكانَ ٱلنُّقَطِ حَسَبَ ٱلْمِثالِ : $5 \times 5 = 25 = 5^2$

- 5^2 تُقْرَأُ : "5 أُسّ 2"
- ٱلْقُوَّةُ 5^2 تُسَمّى مُرَبَّعُ 5 وَتُقْرَأُ : "5 مُرَبَّعٌ"

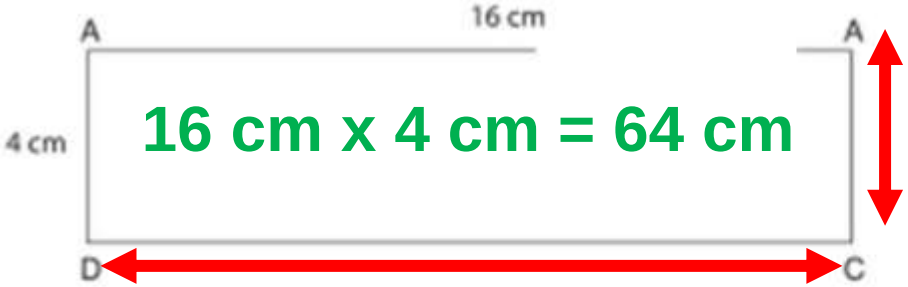
$6 \times \underline{6} = \underline{36} = 6^2$

$13 \times 13 = \underline{169} = \underline{13^2}$

$8 \times 8 = \underline{64} = 8^{\underline{2}}$

$11 \times 11 = \underline{121} = \underline{11^2}$

بناء المفهوم:



3 نَعْتَبِرُ مُسْتَطِيلاً بُعْداهُ 16 cm وَ 4 cm

أ - أُحَدِّدُ قِياسَ مِساحَةِ ٱلْمُسْتَطِيلِ

ب - أَضَعُ عَدَداً مُناسِباً مَكانَ ٱلنُّقَطِ

قِياسُ مِساحَةِ ٱلْمُسْتَطِيلِ هُو 3 4

ج - أَمْلأُ ٱلْجَدْوَلَ ٱلتّالي :

ضَرْبٌ لِـ 3 أَعْدادٍ مُتَساوِيَةٍ	10x10x10	9x9x9	8x8x8	7x7x7	6x6x6	5x5x5	4x4x4	3x3x3	2x2x2	1x1x1
كِتابَةٌ مُخْتَصَرَةٌ	10^3	9^3	8^3	7^3	6^3	5^3	4^3	3^3	2^3	1^3
ٱلْجَداءُ	1000	729	512	343	216	125	64	27	8	1

• 2^3 تُقْرَأُ : " 2 أُسّ 3 " • ٱلْقُوَّةُ 2^3 تُسَمّى مُكَعَّبَ 2 وَتُقْرَأُ : 2 " مُكَعَّبَ "

د - بِٱسْتِعْمالِ ٱلآلَةِ ٱلْحاسِبَةِ، أَحْسُبُ : 15×3 ; $15 \times 15 \times 15$; 15^3

45 ; 3375 ; 3375

1 أَحْسُبُ ما يَلي :

- $8^2 \times 10^2$ = 8x8 x 10x10 = 64x100 = 6400
- $(8 \times 10)^2$ = $(80)^2 = 80x80 = 6400$
- $5^3 \times 3^3$ = (5x5x5 x 3x3x3 = 125x27 = 3375
- $(5 \times 3)^3$ = $(15)^2 = 15x15x15 = 3375$
- $(3^2)^3$ = $(3^2)^3 = (3x3)^2 = 9^3 = 9x9x9 = 729$

2 أَكْتُبُ عَلَى شَكْلِ قوَى 2 و 3 ما يَلِي :

- 3 x 3 x 4 x 4 x 4 = ... $3^2 \times 4^3$ .....
- 6 x 6 x 6 x 10 x 10 x 10 = ... $6^3 \times 10^3$ .....
- 5 x 5 x 5 x 5 = ... 5^4 .....
- 3 x 2 x 3 x 2 = ... $3x3\ 2x2 = 3^2x2^2$ .....
- 3 x 2 x 2 x 3 x 2 = ... $3x3\ 2x2x2 = 3^2x2^3$ .....

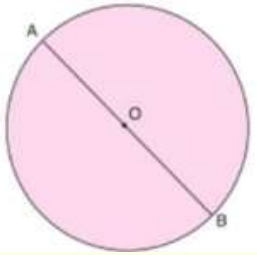
3 شَارَكَ حَوَالَيْ $5^3 \times 4^2$ مِنْ أَعْضَاءِ جَمْعِيَّةٍ رِيَاضِيَّةٍ لِكُرَةِ ٱلْقَدَمِ فِي ٱلْبَرْنَامَجِ ٱلْوَطَنِيِّ ٱلَّذِي كَانَ عُنْوَانُهُ «كُلُّنَا ضِدَّ ٱلشَّغَبِ»

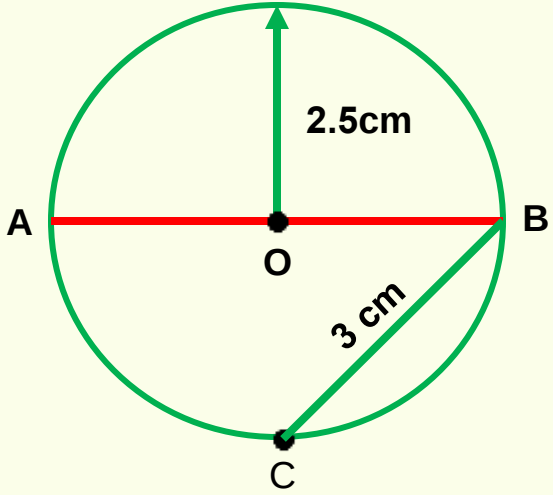
مَا هُوَ عَدَدُ ٱلْمُشَارِكِينَ ؟

$4^2 \times 5^2 = 4 \times 4 \times 5 \times 5 = 16 \times 125 = 2000$

اذن عدد المشاركين في الجمعية الرياضية هو : 2000 شخص

4 a - Je dessine un cercle de centre O et de 2,5cm de rayon.
b - Je trace un diamètre [AB].
c - Je place, sur ce cercle, un point C tel que : BC = 3cm
d - Je mesure la longueur du segment [AC].
e - Je vérifie que : $AC^2 + BC^2 = 25$





5 أ - هَلِ ٱلْمُتَسَاوِيَاتُ ٱلتَّالِيَةُ صَحِيحَةٌ :

$2^2 + 2^2 = 2^3$ صحيحة

$3^2 + 3^2 + 3^2 = 3^3$ صحيحة

$4^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 = 4^3$ صحيحة

ب - أَتَحَقَّقُ أَنَّ : $6^2 + 6^2 + 6^2 + 6^2 + 6^2 + 6^2 = 6^3 = 6 \times 6^2 = 6^3$

ج - أَحْسُبُ : $7^2 + 7^2 + 7^2 + 7^2 + 7^2 + 7^2 + 7^2 = 7 \times 7^2 = 7^3 = 343$

6 أَحْسُبُ :

- $2^3 \times 5$ = $= 2x2x2 \times 5 = 8x5 = 40$
- $2^3 \times 5^3$ = $= 2x2x2 \times 5x5x5 = 8x125 = 1000$
- 2×5^2 = $= 2 \times 5x5 = 2 \times 25 = 50$
- $10 \times 2^2 \times 25$ = $= 5x2x2^2x5^2 = 2^3 \times 5^3 = 1000$
- $2^3 \times 5^3$ = $= 2x2x2 \times 5x5x5 = 8x125 = 200$
- $20^2 \times 40^2$ = $= 10^2x2^2 \times 4^2x10^2 = 10^4 \times 4x4^2 = 10^4x4^3$
  $= 49 \times 10000 = 640\,000$

7 أَضَعُ عَدَداً مَكَانَ النُّقَط:

- $16 \times 5^2 = (20)^{2}$
- $16 \times 9 = (12)^2$
- $2^2 \times 5^2 = 10^{2}$
- $2^2 \times 5^3 = 10^{4} \times 5^{1}$

8 Lors d'une course, Réda a parcouru une distance, en mètres, équivalente au cube de 18 et Fatima une distance, en mètres, équivalente au carré de 72.

a) Je calcule la mesure de la distance parcourue par Réda et par Fatima.

b) Je compare $(18)^3$ et $(72)^2$

a) La distance parcourue par Reda est

$18^3 = 18 \times 18 \times 18 = 5832$ m

La distance parcourue par Fatima est :

$72^2 = 72 \times 72 = 5184$ m

b) $(18)^3 > (72)^2$

9 صَحيحٌ أَمْ خَطَأٌ ؟ (يُمْكِنُكَ اسْتِعْمالُ ٱلْمِحْسَبَةِ)

- $153 = 1^3 + 5^3 + 3^3$ صحيح
- $371 = 3^3 + 7^3 + 1^3$ صحيح
- $1 + 3 + 3^2 = \frac{3^3 - 1}{3 - 1}$ صحيح
- $10 \times 2^2 \times 25 = 10^3$ صحيح

10 أَمْلَأُ ٱلْفَراغَاتِ بِاسْتِعْمالِ قِوى 2 أَوْ 3 :

- 1 km = 10^3 m
- 1 m = 10^3 mm
- 1 kg = 10^6 mg
- 1 6g = 16×10^2 g

11 أحسب :

- $1^3 + 2^3 + 3^3 - (1 + 2 + 3)^2 = 1x1x1 + 2x2x2 + 27 - (6)^2 = 1+8+27-36 = 0$
- $(3^2 - 2^3)^3 + (5^2 + 4^3) = (3x3 - 2x2x2)^3 + (5x5 + 4x4x4) = (9-8)^3 + (25+64) = 1+89=90$
- $(2^2 + 5)^3 + (2 \times 5^2)^2 = (2x2 + 5)^3 + (2x5x5)^2 = (9)^3 + (2x25)^2 = 3229$

12 أكْتب على شَكل قوى 2 أو 3 :

- $3 \times 7 \times 7 \times 3 \times 7 = 3^2x7^3$
- $3 \times 5 \times 49 \times 15 \times 12 = 3x5x7^2x3x5x4x3 = 3^3x5^2x7^2x4$
- $(2 + 3^2)^3 \times 11 + 11^3 + 4 - 11^3 = (2+3x3)^3 \times 11 + 4 = (11)^3x11 + 4 = 11^4 + 4$

13 يَحْتَوي طَعامٌ غِذائِيٌّ عَلى 7^3 سُعْراتٍ حَرارِيَّةٍ. فَما ٱلْعَدَدُ ٱلَّذي تُمَثِّلُهُ ٱلقِوى 7^3 ؟

$7^3 = 7x7x7 = 343$

14 أَحْسُبُ ٱلْقِوى ٱلتَّالِيَةَ :

- $24^2 =$ 24x24 = 576
- $30^3 =$ 30x30x30 = 27000
- $9^3 =$ 9x9x9 = 729
- $10^2 \times 5^3 =$ 100x125 = 125 00

15 a) Je complète par ce qui convient :

7^2 se lit : «..7. exposant.2.»

b) J'écris «9 au cube» sous forme d'une puissance. 9^3

16 a) Ahmed a donné, à chacun de ses cinq amis, un sac contenant cinq billes.
Quel est le total des billes données par Ahmed à ces cinq amis ? J'écris la réponse sous forme de puissance de 5. 5^2

b) Jamal possède quatre sacs contenant chacun quatre billes.
Quel est le nombre de billes que possède Jamal ?
J'écris la réponse sous forme de puissance de 4. 20^2

موقع التعليم الرائد

www.leadingeducation.com