

ÁREAS O SUPERFICIES DE FIGURAS PLANAS

CUADRADO --- RECTÁNGULO

1. - Calcula el área de los cuadrados cuyos lados miden:

a) 8 cm.

b) 3,5 dm

c) 10 m.

d) 0,5 dm

a) $8^2 = 64 \text{ cm}^2$

$$\begin{array}{r} 3,5 \\ \times 3,5 \\ \hline 175 \\ 105 \\ \hline 12,25 \text{ dm}^2 \end{array}$$

c) $10^2 = 100 \text{ m}^2$

d) $0,5^2 = 0,25 \text{ dm}^2$

2. - Halla el área o superficie de los siguientes rectángulos:

a) $b = 10,5 \text{ cm}$
 $a = 7,2 \text{ cm.}$

b) $b = 0,05 \text{ dm}$
 $a = 0,04 \text{ dm.}$

c) $b = 15 \text{ cm}$
 $a = 10 \text{ cm.}$

$$\begin{array}{r} 10,5 \\ \times 7,2 \\ \hline 210 \\ 735 \\ \hline 75,60 \text{ cm}^2 \end{array}$$

$$0,0020 \text{ dm}^2$$

$$150 \text{ cm}^2$$

3. - Completa el cuadro de los rectángulos siguientes:

<u>base</u>	<u>altura</u>	<u>perímetro</u>	<u>superficie</u>
a) 36 cm.	0,28 m.	¿..... mm?	¿..... cm^2 ?
b) 57 dm.	¿..... m?	2 hm.	¿..... dam^2 ?
c) ¿..... m?	65 m.	3 hm.	¿..... hm^2 ?

4. - Completa el cuadro de los cuadrados siguientes:

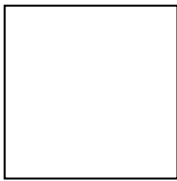
<u>lado</u>	<u>perímetro</u>	<u>superficie</u>
a) 20 cm. $0,2 \text{ m.}$	¿..... m?	¿..... dm^2 ?
b) ¿..... dm?	300 m.	¿..... hm^2 ?
c) 70 mm	¿..... cm?	¿..... m^2 ?

5. - Un campo tiene 40 m . de largo y 25 m de ancho. ¿cuál es su superficie? ¿Cuál sería el valor del campo si se paga a 21,5 €. - m^2 ?

$$A = b \times a \quad 40 \times 25 = 1000 \text{ m}^2$$

$$21,5 \times 1000 = 21500 \text{ €}$$

6. - Halla el área de un cuadrado cuyo perímetro es de 2.000 cm. Expresa en m^2 .



$$2000 : 4 = 500 \text{ cm el lado} = 5 \text{ m.}$$

$$A = l \times l \quad A = 5^2 = 25 \text{ m}^2$$

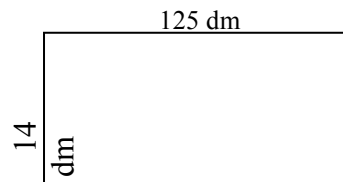
7. - Un trozo de tela de 125 dm. de largo por 14 dm. de ancho ha costado 42 €. ¿A cómo ha costado el m^2 ?

$$A = b \times a$$

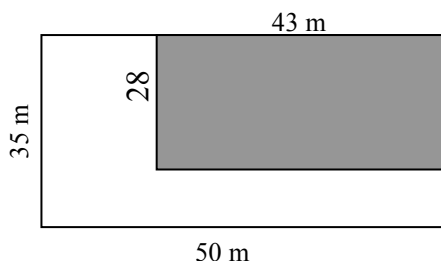
$$\begin{array}{r} 125 \\ \times 14 \\ \hline 500 \\ 1250 \\ \hline 1750 \end{array}$$

$$1750 \text{ dm}^2 = 17,5 \text{ m}^2$$

$$\begin{array}{r} 420 \quad 17,5 \\ 0700 \quad 3,4 \text{ €} \\ 000 \end{array}$$



8. - En una finca rectangular de 50 m. de largo y 35 m. de ancho, se construyó un almacén de 43 m. de largo por 28 m. de ancho. ¿Qué parte de terreno quedó sin edificar? Expresa en "ha".



$$A = b \times a$$

$$35 \times 50 = 1750 \text{ m}^2$$

$$\begin{array}{r} 43 \\ \times 28 \\ \hline 344 \\ 860 \\ \hline 1204 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1750 \\ - 1204 \\ \hline 546 \text{ m}^2 = 0,0546 \text{ ha} \end{array}$$

9. - Calcula cuántas baldosas cuadradas de 0,5 m. de lado, caben en una sala cuadrada de 12 m. de lado.

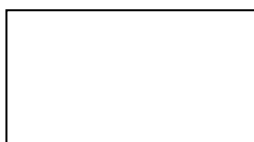
$$\text{baldosas } A = l \times l$$

$$0,5 \times 0,5 = 0,25 \text{ m}^2$$

$$\text{sala } A = 12 \times 12 = 144 \text{ m}^2$$

$$\begin{array}{r} 144,00 \quad 10 + 25 \\ 190 \quad 575 \text{ baldosas} \\ 150 \\ 00 \end{array}$$

10. - Un campo rectangular tiene 600 dm. de largo y 0,45 hm de ancho. ¿Cuánto vale a razón de 1.202 €. el dam^2 ?



$$600 \text{ dm} = 6 \text{ dam.}$$

$$0,45 \text{ hm} = 4,5 \text{ dam.}$$

$$A = b \times a$$

$$4,5 \times 6 = 27,0 \text{ dam}^2$$

$$\begin{array}{r} 1202 \\ \times 27 \\ \hline 8414 \\ 2404 \\ \hline 32454 \end{array}$$

11. - Un paralelogramo tiene 7 m. de largo por 4 m. de ancho. Otro tiene el doble de largo y el triple de ancho. Calcula:

a) El área de ambos en "ha".

b) Cuántas veces es mayor el 2º que el 1º.

$$\textcircled{1} \quad A = b \times a$$

$$7 \times 4 = 28 \text{ m}^2$$

$$\textcircled{2} \quad 7 \times 2 = 14 \text{ m}$$

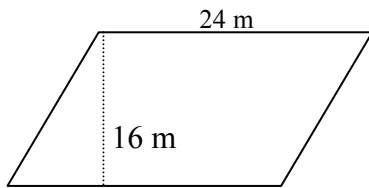
$$4 \times 3 = 12 \text{ m.}$$

$$A = b \times a$$

$$\begin{array}{r} 14 \\ \times 12 \\ \hline 28 \\ 140 \\ \hline 168 \text{ m}^2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 168 \quad 128 \\ 00 \quad 6 \text{ veces} \end{array}$$

12. - Halla el área de un paralelogramo cuya base mide 24 m. y su altura 16 m. Expresa en hm^2 .



$$A = b \cdot a$$

$$24 \times 16 = 384 \text{ m}^2$$

$$0,0384 \text{ hm}^2$$

13. - ¿Cuántos cuadrados de 2 cm. de lado, caben en otro cuadrado de 1 dm de lado?

$$A = l^2 \quad 1 \text{ dm} = 10 \text{ cm}$$

$$A = 10^2 = 100 \text{ cm}^2$$

$$A = 2^2 = 4 \text{ cm}^2 \quad 100 : 4 = 25 \text{ cuadrados}$$

14. - Para cercar con tres hilos de alambre un solar cuadrado, hemos empleado 384 m. de alambre. ¿Cuántas "ha" tiene el solar?

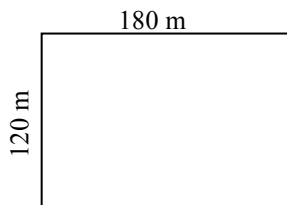
$$384 : 12 = 32 \quad 3 \times 4 = 12$$

$$384 : 12 = 32$$

$$A = l^2 \quad A = 32^2 = 1024 \text{ m}^2$$

$$0,1024 \text{ ha}$$

15. - Sobre un campo rectangular de 180 m. de largo y 120 m. de ancho, ha llovido 6 l. de agua por m^2 . ¿Cuántos hl cayeron sobre el campo?

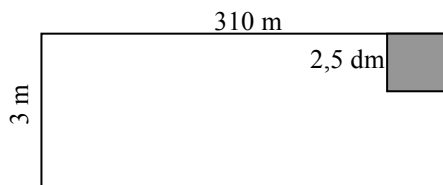


$$A = b \cdot a$$

$$A = 180 \cdot 120 = 21600 \text{ m}^2$$

$$21600 \cdot 6 = 129600 \text{ l} = 1296 \text{ hl}$$

16. - Los pasillos de un colegio tienen una anchura de 3 m. y de largo 310 m. Se quiere embaldosarlos con baldosas cuadradas de 2,5 dm. de lado. ¿Cuánto habrá que pagar, si cada baldosa cuesta 1,05 €. y si son cuatro pasillos?



$$2,5 \text{ dm} = 0,25 \text{ m}$$

$$A = b \cdot a$$

$$A = 310 \cdot 3 = 930 \text{ m}^2$$

$$A = l^2 \quad A = 0,25^2 = 0,0625 \text{ m}^2$$

$$930 : 0,0625 = 14.880 \text{ baldosas}$$

$$14.880 \cdot 1,05 = 15624 \text{ €}$$

$$15624 \cdot 4 = 62496 \text{ €}$$

17. - El perímetro de un rectángulo mide 180 dm. y la base 55 dm. Halla la superficie en dam^2 .

$$A = b \cdot a \quad A = 35 \cdot 55 = 1925 \text{ dm}^2 \quad 0,1925 \text{ dam}^2$$

$$55 \cdot 2 = 110 \text{ dm}$$

$$180 - 110 = 70 \text{ dm}$$

$$70 : 2 = 35 \text{ dm}$$

18. - ¿Cuántas baldosas de forma cuadrada son necesarias para embaldosar una sala de 16 m. de largo por 12 m. de ancho, si las baldosas tienen 0,4 m. de lado.

$$A = b \cdot a \quad A = 16 \cdot 12 = 192 \text{ m}^2$$

$$A = \ell^2 \quad A = 0,4^2 = 0,16 \text{ m}^2$$

$$192 : 0,16 = 1200 \text{ baldosas}$$

19. - ¿Cuántas baldosas de 10 cm. de lado, se necesitan para embaldosar una superficie rectangular de 4 m. de base y 3 m. de altura?

$$A = b \cdot a \quad A = 4 \cdot 3 = 12 \text{ m}^2 \quad 120000 \text{ cm}^2$$

$$A = \ell^2 \quad A = 10^2 = 100 \text{ cm}^2$$

$$120.000 : 100 = 1200 \text{ baldosas}$$

20. - Se quiere empapelar una pared de 2,5 m. de alta y 12 m. de larga. Si cada rollo tiene 10 m. de papel de 50 cm. de ancho. ¿Cuántos rollos se necesitarán?

$$A = b \cdot a \quad A = 2,5 \cdot 12 = 30 \text{ m}^2$$

$$A = 10 \cdot 0,5 = 5 \text{ m}^2$$

$$30 : 5 = 6 \text{ rollos}$$

21. - El perímetro de un rectángulo mide 160 dm. y la altura 35 dm. Halla el área del rectángulo en m^2 .

$$A = b \cdot a \quad A = 160 \cdot 35 = 5600 \text{ dm}^2 \quad 56 \text{ m}^2$$

22. - Una habitación de 6 m. de larga por 4,5 m. de ancha, se ha de entarimar con tablas de 3 m. por 0,15 m. ¿Cuántas se necesitarán?

$$A = b \cdot a \quad A = 4,5 \cdot 6 = 27 \text{ m}^2$$

$$A = 3 \cdot 0,15 = 0,45 \text{ m}^2$$

$$27 : 0,45 = 60 \text{ tablas}$$

23. - ¿Cuánto vale un prado rectangular, cuyas dimensiones son 75 m. y 36 m., sabiendo que los $\frac{2}{3}$ se pagan a razón de 10,8 €- m^2 y el resto a 12,7 € el m^2 .

$$A = b \cdot a \quad A = 75 \cdot 36 = 2700 \text{ m}^2$$

$$\frac{2700 \cdot 2}{3} = \frac{5400}{3} = 1800 \text{ m}^2$$

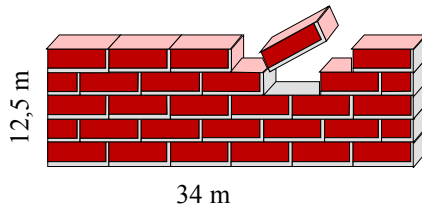
$$2700 - 1800 = 900 \text{ m}^2$$

$$900 \times 12,7 = 11430 \text{ €}$$

$$1800 \cdot 10,8 = 19440$$

$$\underline{11430 + 19440 = 30870 \text{ €}}$$

24. - Queremos construir una pared de 12,5 m. de larga y 34 m. de ancha. Si en cada m^2 se coloca 75 ladrillos, ¿cuántos necesitamos?



$$A = b \cdot a$$

$$A = 12,5 \cdot 34 = 425 m^2$$

$$425 \cdot 75 = 31875 \text{ ladrillos}$$

25. - En una ventana hay 10 cristales cuadrados e iguales, siendo el lado de cada uno 25 cm. ¿Cuál es, en dm^2 , la superficie de luz de la ventana?

$$0,25 : 10 = 0,025 dm$$

$$A = 0,025^2 = 0,000625 dm^2$$

$$0,000625 \cdot 10 = 0,00625 dm^2$$

26. - Un terreno cuadrado de 40 m. de lado cuesta 32.000 €. Halla el coste del dam^2 .

$$A = l^2 \quad A = 40^2 = 1600 m^2 = 16 dam^2$$

$$32000 : 16 = 2000 \text{ €/} dam^2$$

27. - Se quiere embaldosar una sala cuadrada de 50 dm. de lado. ¿Cuánto costará si en cada m^2 entran 25 baldosas que valen 0,75 €. cada una?

$$25 \cdot 0,75 = 18,75 \text{ €/} m^2$$

$$A = l^2 \quad A = 50^2 = 2500 dm^2 = 25 m^2$$

$$18,75 \cdot 25 = 468,75 \text{ €}$$

28. - Un paralelogramo tiene 7,5 cm. de largo y 5,5 cm. de ancho. Otro tiene el doble de largo y el triple de ancho. Calcula cuántas veces es mayor el 2º que el 1º.

$$A = b \times a$$

$$\begin{array}{r} 7,5 \\ \times 5,5 \\ \hline 375 \\ 375 \\ \hline 41,25 cm^2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7,5 \times 2 = 15 cm \\ 5,5 \times 3 = 16,5 cm \\ \hline 16,5 \\ \times 15 \\ \hline 825 \\ 165 \\ \hline 247,5 cm^2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 247,50 \\ 0000 \\ \hline 141,25 \\ \hline 6 \text{ veces.} \end{array}$$

29. - En un prado cuadrado de 45 m. de lado, van a pastar 3 vacas. Si se calcula que cada vaca pasta diariamente la hierba de 25 m^2 , ¿para cuántos días tendrán pastos?

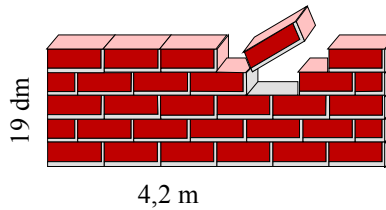
$$A = l^2$$

$$\begin{array}{r} 45 \\ \times 45 \\ \hline 225 \\ 180 \\ \hline 2025 m^2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 25 \\ \times 3 \\ \hline 75 m^2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2025 \\ 525 \\ 00 \\ \hline 175 \\ \hline 27 \text{ días} \end{array}$$

30. - Para construir una pared de 19 dm. de larga por 4,2 m. de alta, se han colocado 80 ladrillos por m^2 . ¿Cuántos ladrillos tiene la pared?



$$19 \text{ dm} = 1,9 \text{ m}$$

$$A = b \cdot a \quad A = 1,9 \cdot 4,2 = 7,98 \text{ m}^2$$

$$7,98 \cdot 80 = 638,4 \text{ ladrillos}$$

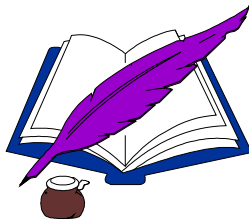
31. - Un periódico consta de 90 páginas de 80 cm. por 50 cm. ¿Cuántos m^2 . de papel se necesitarán para 150.000 ejemplares?

$$A = b \cdot a \quad A = 80 \cdot 50 = 4000 \text{ cm}^2 = 0,4 \text{ m}^2$$

$$0,4 \cdot 90 = 36 \text{ m}^2$$

$$36 \cdot 150000 = 5400000 \text{ m}^2$$

32. - Un libro consta de 350 hojas de 18 cm. de largo por 12 cm. de ancho. ¿Cuántos m^2 de papel se han empleado?

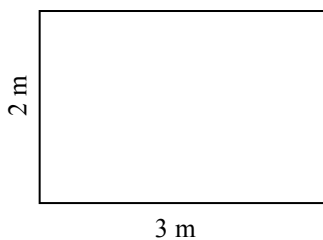


$$A = b \cdot a$$

$$A = 18 \cdot 12 = 216 \text{ cm}^2 = 0,0216 \text{ m}^2$$

$$0,0216 \cdot 350 = 7,56 \text{ m}^2$$

33. - Calcula, en m^2 ., la cantidad de tela que se necesitará para fabricar 85 banderas rectangulares de 3 m. de largo y 2 m. de ancho.



$$A = b \cdot a$$

$$A = 3 \cdot 2 = 6 \text{ m}^2$$

$$6 \cdot 85 = 510 \text{ m}^2$$

ROMBO --- TRIÁNGULO

1. - Halla el área de los rombos cuyas dimensiones son:

a) $D = 12 \text{ m.}$
 $d = 5 \text{ m.}$

$$\bullet 12 \times 5 = 60$$

$$60 : 2 = 30 \text{ m}^2$$

b) $D = 10,5 \text{ dm.}$
 $d = 8,2 \text{ dm.}$

$$\bullet \begin{array}{r} 10,5 \\ \times 8,2 \\ \hline 210 \\ 840 \\ \hline 8610 \end{array} : 2 = 43,05 \text{ dm}^2$$

c) $D = 4,7 \text{ cm} = 47 \text{ mm}$
 $d = 22 \text{ mm}$

$$\bullet \begin{array}{r} 47 \\ \times 22 \\ \hline 94 \\ 940 \\ \hline 1034 \end{array} : 2 = 517 \text{ mm}^2$$

2. - Halla el área de los triángulos cuyas dimensiones son:

a) $a = 12 \text{ m.}$
 $b = 5 \text{ m.}$

$$\bullet \frac{12 \times 5}{2} = 30 \text{ m}^2$$

b) $a = 10,5 \text{ m.}$
 $b = 8 \text{ m.}$

$$\bullet \frac{10,5 \times 8}{2} = 42,0 \text{ m}^2$$

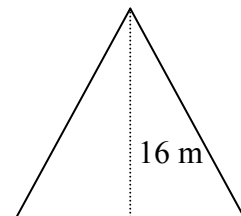
c) $a = 0,05 \text{ dm}$
 $b = 1,2 \text{ m.}$

$$\bullet A = \frac{0,05 \times 12}{2}$$

$$A = 0,30 \text{ dm}^2$$

3. - El perímetro de un triángulo equilátero es de 60 m. y la altura mide 16 m. ¿Cuál es su área en hm^2 ?

$$A = \frac{60 \times 16}{2} = 480 \text{ m}^2 = 0,0048 \text{ hm}^2$$



4. - Un terreno en forma triangular tiene 600 m. de base y 65 m. de altura. Halla la superficie del terreno en "ha".

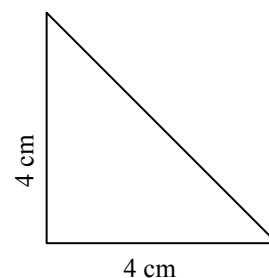
$$A = \frac{b \times a}{2} = \frac{600 \times 65}{2} = 19500 \text{ m}^2$$

$$19500 \text{ m}^2 = 1,95 \text{ ha}$$

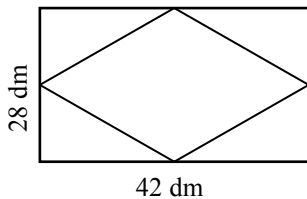
5. - Halla el área de un triángulo rectángulo isósceles cuyos lados miden 4 cm. cada uno. Expresa en m^2 .

$$A = \frac{b \times a}{2} = \frac{4 \times 4}{2} = 8 \text{ cm}^2$$

$$8 \text{ cm}^2 = 0,0008 \text{ m}^2$$



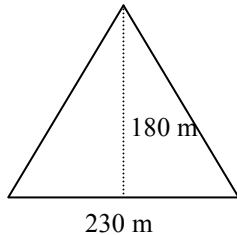
6. - Averigua el área del rombo formado al unir los puntos medios de los lados del rectángulo, cuyas dimensiones son $b = 42$ dm. y $a = 28$ dm. Expresa en m^2 .



$$5,88 m^2 \quad A = \frac{D \cdot d}{2} \quad A = \frac{42 \cdot 28}{2} = \frac{1176}{2} = 588 dm^2$$

$$5,88 m^2$$

7. - La pirámide de Cheops (Egipto) tiene 4 caras triangulares iguales. El lado de la base de cada una de ellas mide 230 m. y la altura 180 m. ¿Qué superficie tiene la pirámide?



$$82.800 m^2 \quad A = \frac{b \cdot a}{2} \quad A = \frac{180 \cdot 230}{2} = \frac{41400}{2} = 20700 m^2$$

$$20700 \cdot 4 = 82.800 m^2$$

$$A = 230^2 = 52900 m^2$$

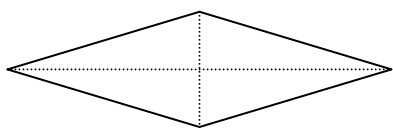
$$135700 m^2$$

8. - Las baldosas de un piso tiene forma de rombo de 30 cm. y 20 cm. de diagonales. ¿Cuál será el n° de baldosas, si la superficie del piso es de $19,2$ dam^2 ?

$$A = \frac{D \cdot d}{2} \quad 64000 \text{ baldosas} \quad 19,2 \cdot 0,0003 = 64000 \text{ baldosas}$$

$$A = \frac{30 \cdot 20}{2} = \frac{600}{2} = 300 cm^2 \quad 0,0003 dam^2$$

9. - Averiguar la superficie en dm^2 de un rombo, sabiendo que la diagonal mayor mide 1 m. y la menor $\frac{3}{5}$ de la mayor.



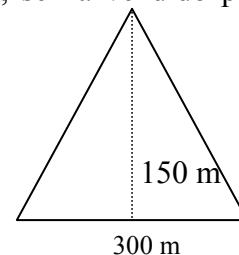
$$30 dm^2 \quad A = \frac{D \cdot d}{2}$$

$$A = \frac{1 \times 0,6}{2} = \frac{0,6}{2} = 0,3 dm^2$$

10. - Un terreno triangular de 300 m de base y 150 m de altura, se ha vendido por 95.625 €. ¿A qué precio ha resultado el dam^2 ?

$$A = \frac{b \cdot a}{2} \quad A = \frac{30 \cdot 15}{2} = 225 dam^2$$

$$\begin{array}{r} 95625 \\ 0562 \\ \hline 1125 \\ 000 \end{array} \quad \begin{array}{r} 1225 \\ 425 \text{ € el } dam^2 \end{array}$$



11. - Las diagonales de un rombo miden 0,5 m. y 0,2 m, respectivamente, y las de otro rombo: doble la mayor y triple la menor. ¿Cuántas veces es mayor la superficie del 2° que la del 1°?

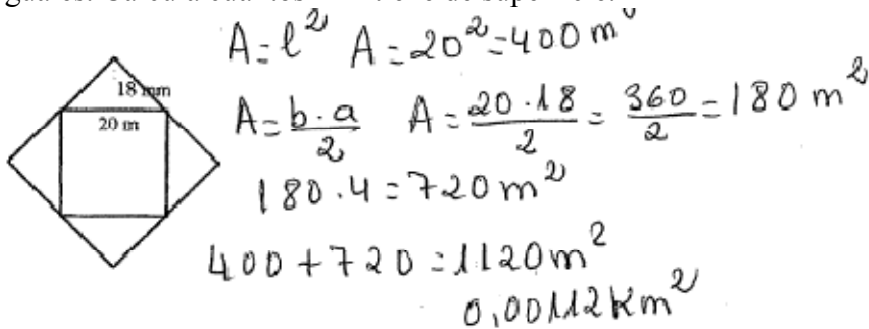
$$A = \frac{D \cdot d}{2} \quad A = \frac{0,5 \times 0,2}{2} = \frac{0,1}{2} = 0,05 m^2$$

$$0,5 \times 2 = 1 m \quad A = \frac{1 \times 0,6}{2} = \frac{0,6}{2} = 0,3 m^2$$

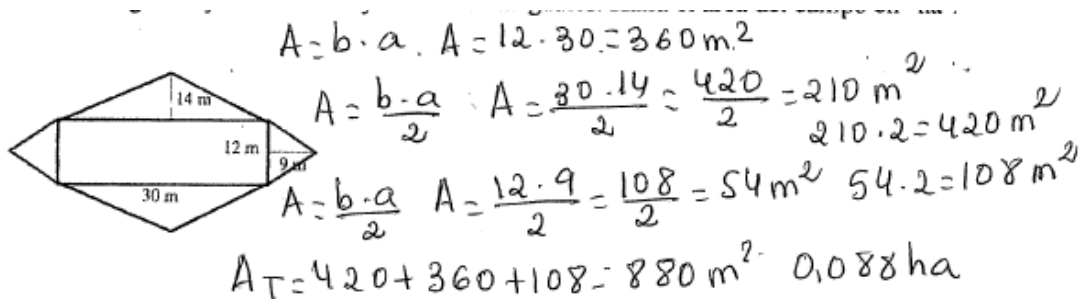
$$0,2 \times 3 = 0,6$$

$$0,30 \quad \frac{10+05}{6 \text{ veces}}$$

12. - El campo representado en la figura se compone de un cuadrado y cuatro triángulos iguales. Calcula cuántos km^2 tiene de superficie.



13. - El campo representado en la figura se compone, de un rectángulo, dos triángulos menores iguales y otros dos mayores también iguales. Halla el área del campo en "ha".



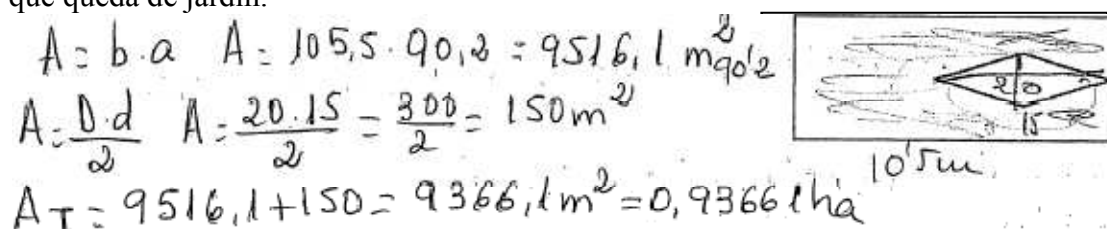
14. - Halla cuántos dam^2 tiene un campo triangular regular cuyo perímetro mide 300 m. y la altura 175 m.

$300 : 3 = 100 \text{ m}$
 $A = \frac{b \cdot a}{2} \quad A = \frac{100 \cdot 175}{2} = \frac{17500}{2} = 8750 \text{ m}^2 \quad 87,5 \text{ dam}^2$

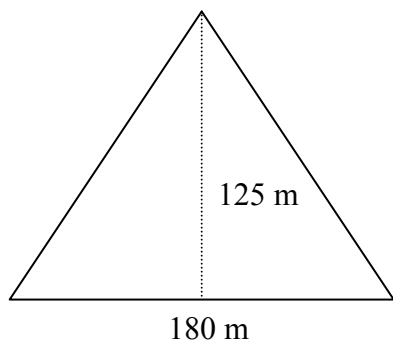
15. - Para embaldosar un pasillo se han empleado 250 baldosas de forma de rombo, cuyas diagonales miden 20 cm. y 16 cm. Calcula, en m^2 , la superficie del pasillo?

$A = \frac{D \cdot d}{2} \quad A = \frac{20 \cdot 16}{2} = 160 \text{ cm}^2 \quad 0,016 \text{ m}^2$
 $0,016 \cdot 250 = 4 \text{ m}^2$

16. - En un jardín de 105,5 m. de largo por 90,2 m. de ancho, se construye una piscina romboidal de diagonales: $D = 20 \text{ m.}$ y $d = 15 \text{ m.}$ Calcula la superficie, en "ha", de la parte que queda de jardín.



17. - Un campo de forma triangular tiene 180 m. de base y 125 m. de altura. Si este campo produjo 45 qm de trigo, ¿cuál fue su producción por "ha"?



$$A = \frac{b \cdot a}{2} \quad A = \frac{180 \cdot 125}{2} = \frac{22500}{2} = 11250 \text{ m}^2$$

$$45 : 1,125 = 40 \text{ qm/ha}$$

18. - Completa el cuadro de los siguientes triángulos:

	<u>base</u>	<u>altura</u>	<u>superficie</u>
a)	28 cm.	17 cm.	¿ mm ² ? 23800
b)	8 cm.	65 mm	¿ m ² ? 0,0026
c)	70 m.	4,6 dm	¿ ha? 0,00161
d)	93,5 m.	52,8 m	¿ a? 24,684
e)	125 m.	680 cm.	¿ ca? 425

$$a) \frac{28 \cdot 17}{2} = \frac{476}{2} = 238 \text{ cm}^2$$

$$b) \frac{80 \cdot 65}{2} = \frac{5200}{2} = 2600 \text{ mm}^2$$

$$c) \frac{700 \cdot 4,6}{2} = \frac{3220}{2} = 1610 \text{ dm}^2$$

$$d) \frac{93,5 \cdot 52,8}{2} = \frac{4936,8}{2} = 2468,4 \text{ m}^2$$

$$e) \frac{125 \cdot 6,8}{2} = \frac{850}{2} = 425$$