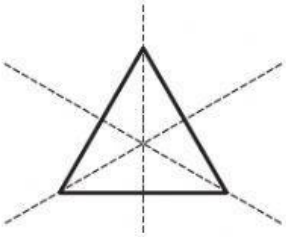
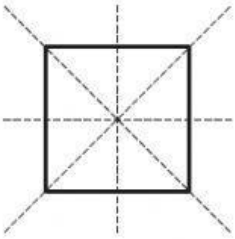
ACTIVITAT 5: ESTELS REGULARS

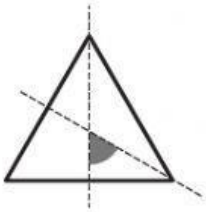
En alguns dels estels que es fan volar es poden descobrir polígons regulars, com ara triangles equilàters, quadrats, pentàgons regulars... amb els seus eixos de simetria.

Per exemple, en el triangle equilàter i en el quadrat:





17 **En un estel amb forma de triangle equilàter es dibuixen dos eixos consecutius de simetria. Quant mesura l'angle marcat al dibuix?**



a. 15°

b. 30°

c. 45°

d. 60°

18 **Un estel té forma de polígon regular de *n* costats.**

Quina d'aquestes expressions determina la mesura de l'angle més petit que formen dos eixos de simetria consecutius?

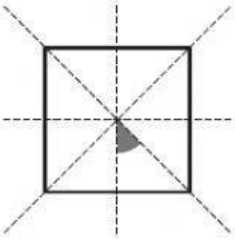
(Com a exemple: si n = 4 costats, l'angle és de 45° i si n = 6 costats, l'angle és de 30°)

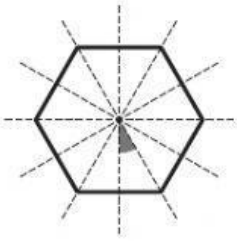
a. $\frac{360^\circ}{n}$

b. $\frac{360^\circ}{n+6}$

c. $\frac{360^\circ}{2n}$

d. $\frac{360^\circ}{n^2}$





ACTIVITAT 5: ESTELS REGULARS

19 **Si s'uneixen dos estels de forma hexagonal, quina d'aquestes figures presenta una simetria respecte a la recta?**

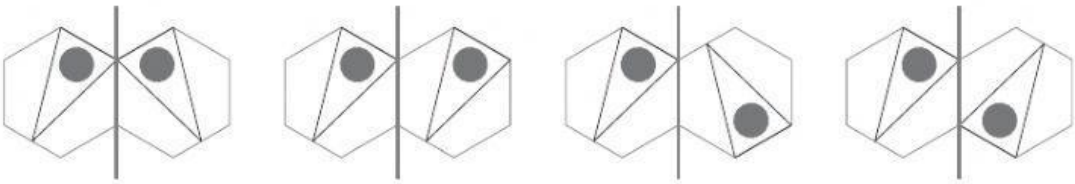


Figura A **Figura B** **Figura C** **Figura D**

a. Figura A

b. Figura B

c. Figura C

d. Figura D

20 **En una circumferència de radi 1 m, hi ha inscrit un estel que té forma de pentàgon regular.**

L'àrea del pentàgon regular, segons en Marc, és de 4 m².

La Júlia afirma que en Marc s'ha equivocat perquè l'àrea del pentàgon inscrit és...

a. menor de 3,14 m².

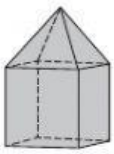
b. igual al nombre de costats: 5 m².

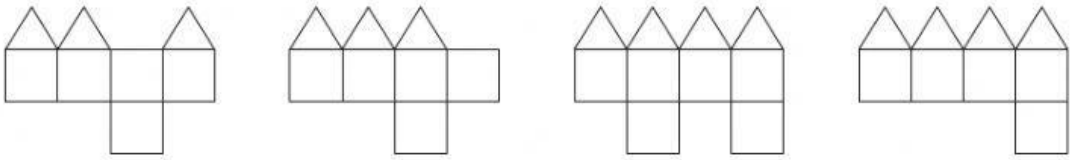
c. igual al quadrat de costats: 25 m².

d. més gran de 5 m².

(Pot ajudar-te: àrea del cercle $A = \pi r^2$)

21 **Aquesta figura està formada per triangles i quadrats. Quin és el seu desenvolupament?**





Desenvolupament A **Desenvolupament B** **Desenvolupament C** **Desenvolupament D**

a. Desenvolupament A

b. Desenvolupament B

c. Desenvolupament C

d. Desenvolupament D

ACTIVITAT 6: LA FERRETERIA

En una ferreteria venen, entre altres productes, tacs, broques i cargols.

tacs broques cargols

Si es compren els tacs solts, d'un a un, el preu d'un tac és de 0,54 euros.

Si es compra un paquet sencer de 12 tacs, el preu d'un paquet és de 4,80 euros.

22 **La Laura vol comprar 8 tacs. Si cada tac el pogués comprar al mateix preu que surt el tac del paquet sencer, quant pagaria la Laura?**

a. 1,12 euros

b. 2,16 euros

c. 3,20 euros

d. 4,32 euros

23 **La Sònia compra el paquet sencer de 12 tacs, i en Joan compra els 12 tacs d'un a un. Tots dos han comprat 12 tacs, però en Joan ha pagat més. En total, quant paga de més en Joan?**

a. 0,14 euros

b. 0,60 euros

c. 1,40 euros

d. 1,68 euros

24 **La taula següent mostra quant costen els tacs si es compren d'un a un:**

NOMBRE DE TACS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Preu en euros	0,54	1,08	1,62	2,16	2,70	3,24	----	----	----	----

A partir de quin nombre de tacs comença a ser més car comprar els tacs d'un a un que comprar el paquet sencer de 12 tacs? *(Recorda, preu del paquet sencer de 12 tacs: 4,80 euros)*

a. 7 tacs

b. 8 tacs

c. 9 tacs

d. 10 tacs

25 **Un tornavís costa 2 euros i un tac costa 0,54 euros. Si es compra un tornavís i un nombre *x* de tacs, quina és l'expressió algebraica que determina el cost total?**

(y = el cost total en euros, x = el nombre de tacs comprats)

a. $y = 2 + 0{,}54x$

b. $y = 0{,}54 + 2x$

c. $y = 0{,}54\ (x - 2)$

d. $y = 2 + 0{,}54 + x$

ACTIVITAT 6: LA FERRETERIA

26 **Un client compra una caixa de cargols i una caixa de claus de ganxo per 7 euros, mentre que un altre client va pagar 10 euros per dues caixes de cargols i una caixa de claus de ganxo. Quin preu té cada caixa?**

La de cargols — La de claus de ganxo

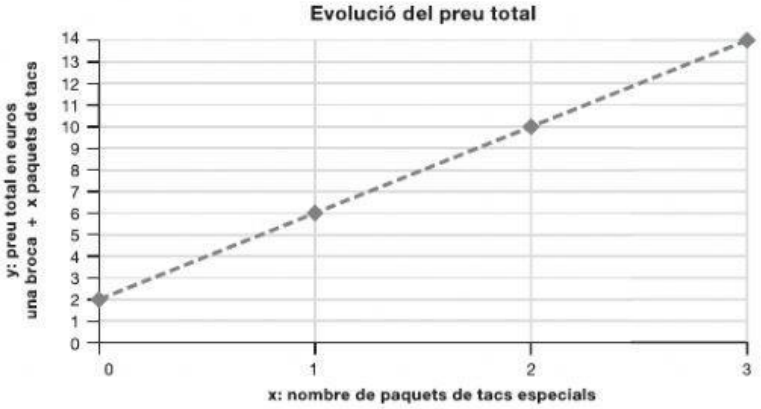
a. 2 euros ———— 5 euros

b. 3 euros ———— 4 euros

c. 4 euros ———— 3 euros

d. 5 euros ———— 2 euros

27 **Aquest gràfic mostra el preu total (y) d'una broca més una quantitat (x) de paquets de tacs especials.**



Segons aquest gràfic, quin és el preu d'una broca i el d'un paquet de tacs especials?

Fes els càlculs i el raonament aquí:

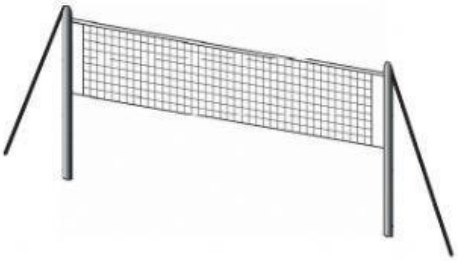
Resposta: Preu d'una broca: _____ euros

Preu d'un paquet de tacs especials: _____ euros

0-1-2
aa

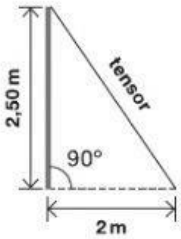
ACTIVITAT 7: VOLEIBOL PLATJA

A la platja, hi ha instal·lada una xarxa de voleibol.



28 **Per subjectar la xarxa es posen uns pals i uns tensors.**

Si l'alçada d'un pal és de 2,50 m i la base d'un tensor està situada a 2 m de la base del pal, quina llargada té el tensor? *(El dibuix **no** està fet a escala)*



a. 2,12 m

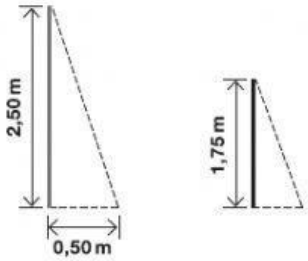
b. 3,20 m

c. 4,50 m

d. 5,00 m

29 **En un determinat moment d'un dia assolellat, el pal de 2,50 m fa una ombra de 0,50 m. Quina ombra fa un jugador d'1,75 m, en aquest moment?**

*(Els dibuixos **no** estan fets a escala)*



a. 17 cm

b. 20 cm

c. 35 cm

d. 50 cm

30 **Una empresa fabrica 1.000 pilotes de voleibol i les ven a 18,90 euros cada una.**

Si l'empresa ven totes les pilotes, quin d'aquests nombres representa els ingressos totals per la venda de les pilotes?

a. $1,89 \times 10^1$ euros

b. $1,89 \times 10^2$ euros

c. $1,89 \times 10^3$ euros

d. $1,89 \times 10^4$ euros

ACTIVITAT 7: VOLEIBOL PLATJA

31 **La trajectòria que segueix la pilota des del seu llançament fins que arriba a tocar terra és una paràbola expressada per la funció següent:**

$$f(x) = -0{,}05x^2 + 0{,}60x + 2$$

on **x** és la distància en horitzontal des del punt de partida
i **f(x)** l'altura de la pilota respecte a terra

El gràfic no està acabat.

Observa que a una distància de 13 metres des del lloc de llançament inicial, la pilota encara no haurà tocat terra.

I a una distància de 14 metres, la pilota encara no haurà tocat terra, perquè...

a. f(14) és positiva.

b. f(14) és negativa.

c. el gràfic talla l'eix OX entre 12 i 13 metres.

d. l'altura màxima és de 3 metres.

Moltes gràcies per la teva col·laboració.