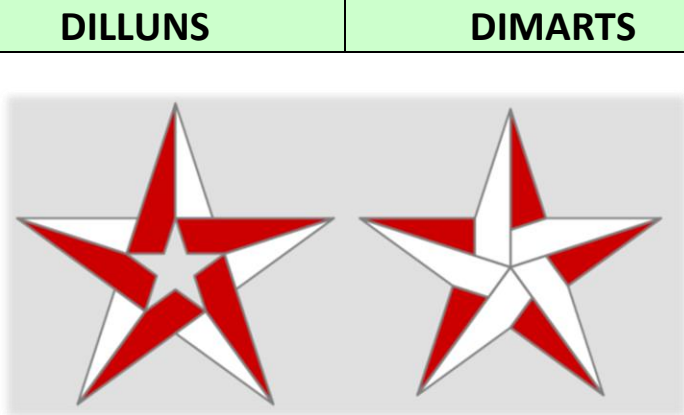

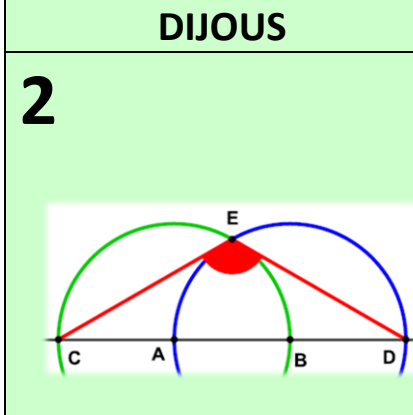


D
E
S
E
M
B
R
E


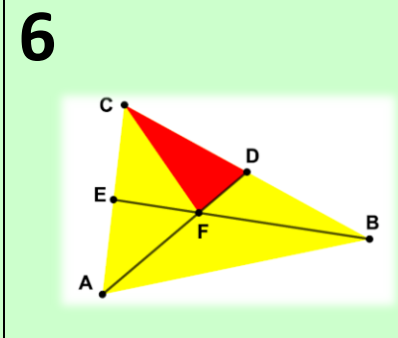


1 La suma de tres dígits dona 15. Si un d'ells es reemplaça per 3, el producte dels nous dígits dona 36. Quins dígits hi havia al principi?


3 En la imatge hi ha dues circumferències iguals de centres A i B. Cadascuna d'elles passa pel centre de l'altra i la recta que passa per A i B talla a les circumferències en C i D. Si E és la intersecció de les dues circumferències, troba $\angle CED$

4 En un examen de matemàtiques, si cada xic haguera obtingut tres punts més dels que va obtenir, la mitjana de tota la classe hauria sigut 1,2 punts més alta del que va ser. Troba el percentatge de xiques que hi ha en la classe

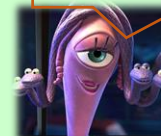
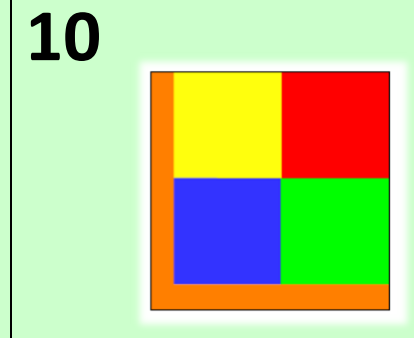



7 Siga donat el triangle $\triangle ABC$, siguin BE i AD dues mitjanes amb intersecció F. Suposem que $A_{\triangle FDC} = 3$. Trobeu l'àrea dels triangles $\triangle EAB$ i $\triangle AFB$ i l'àrea del quadrilàter EFDC


8 Trobeu els naturals menors que 100 amb major nombre de divisors




9 Tinc dos daus, un roig i un altre blau. Si llance els dos alhora, quina és la probabilitat que el número que mostra el dau roig siga major que el número que mostra el dau blau?

11 Dividim un quadrat de 125 cm^2 d'àrea en cinc regions, quatre quadrats i un polígon en forma de L, totes elles d'igual àrea. Quina és la longitud, en cm, del costat més curt del polígon en forma de L?

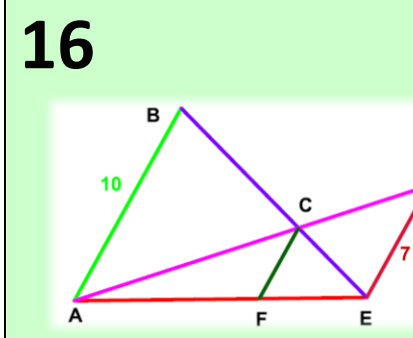



13 Troba els naturals de manera que, el quadrat dels quals i el propi número acaben en els dos mateixos dígits i en el mateix ordre




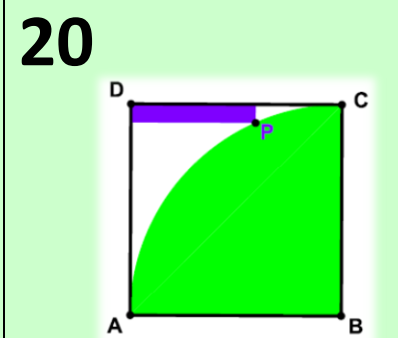
14

15 En un dodecàgon regular hem inscrit un quadrat, com s'observa en la figura. A més, hem dibuixat els simètrics dels costats del dodecàgon amb eix de simetria els costats del quadrat. Troba la mesura de l'angle x i l'àrea de l'estrela si el costat del dodecàgon mesura 1




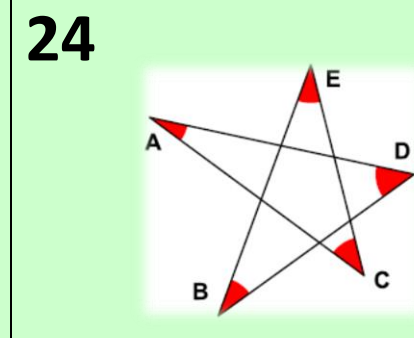
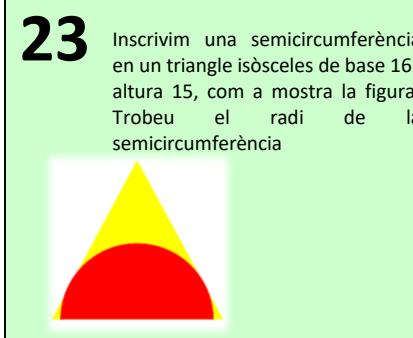
17 En la figura adjunta els segments AB, CF i ED són paral·lels. Si la longitud de AB és 10 i la longitud de ED és 7, troba la longitud del segment CF

18 Amb els dígits 1, 2, 3, 4 i 5 escrits en algun ordre formem el número PQRST. Si PQR és múltiple de 4, QRS és múltiple de 5 i RST és múltiple de 3, troba el número PQRST





21 Es té un quadrat ABCD i un quadrant de ràdio CB i centre B. P és un punt del quadrant que dista 8 unitats del costat DA i una unitat del costat DC. Troba el costat del quadrat


22 Del natural N se sap que és múltiple de p, però no és múltiple de 2p. Trobeu el residu de N en ser dividit per 2p

25 Quant val la suma de la mesura dels angles A, B, C, D i E de l'estrela de la figura adjunta?




27 Dos costats d'un quadrilàter mesuren 4 i 1. Una de les diagonals, de longitud 2, divideix al quadrilàter en dos triangles isòsceles. Calcula el perímetre del quadrilàter




28

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2 | 4 | | 2 |
| | 3 | 3 | |
| 6 | | 1 | |

29 Emplena les cel·les de la matriu adjunta amb dígits de manera que totes les files sumen el mateix, que totes les columnes sumen el mateix, encara que la suma d'una fila pugui ser diferent de la suma d'una columna

30 Calculeu el residu de dividir $x^{100} - 2x^{99} + 4$ entre $x^2 - 3x + 2$



31 Una bossa conté 3 boles roges i 2 verds. Traiem, una a una i sense devolució, boles de la bossa fins que hàgem tret totes les d'un mateix color. Quina és la probabilitat que hàgem tret les 3 boles roges?

