

MATHEMATIQUES

MATEMÀTIQUES

CICLE SUPERIOR



REPÀS DELS CONTINGUTS DE CS

4. Calcula:

a) $(4 + 2) \cdot 5 =$

b) $(7 + 6) \cdot 4 =$

c) $(5 + 9) \cdot 3 =$

d) $(9 + 2) \cdot 5 =$

e) $4 \cdot (6 + 8) =$

f) $8 \cdot (3 + 1) =$

g) $10 \cdot (7 + 3) =$

5. Resol:

a) $(8 - 1) \cdot 6 =$

b) $(6 - 2) \cdot 5 =$

c) $(8 - 4) \cdot 9 =$

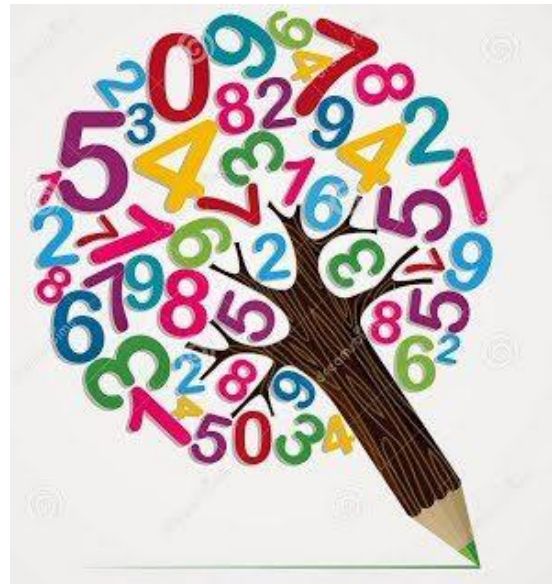
d) $(7 - 3) \cdot 7 =$

e) $5 \cdot (10 - 5) =$

f) $4 \cdot (8 - 7) =$

g) $12 \cdot (12 - 2) =$

*El punt (.) significa una multiplicació





MATHEMATIQUES

e) $26235 : 45 =$

f) $87425 : 216 =$

g) $74342 : 512 =$

h) $679965 : 2145 =$

11. Problemes:

- a) Per pagar dues factures, l'una de 475 euros i l'altra de 385 euros, dono dos bitllets de 500 euros. Quant em tornaran?
- b) Un botiguer rep tres caixes de taronges de 40, 45 i 60 Kg. N'ha venut 15, 18 i 36 Kg. Quants Kg li'n queden?
- c) Un caixer tenia 1.275 euros. Ha cobrat tres factures valorades en: 850, 266 i 429 euros. Si ha pagat 1.785 euros, quina quantitat li queda al final del dia?
- d) Un nen té 25 bales, en compra 6 i en regala 8. Quantes li'n queden?
- e) Per pagar un deute dono dos bitllets de 20 euros i 4 bitllets de 5 euros. Si em tornen 3 monedes de 2 euros cada una, quin era el deute saldat?

- f) Hem comprat un ordinador per 540 euros i n'hem pagat la meitat, al comptat. Si en paguem la resta en 9 mensualitats iguals, de quant és cada una d'aquestes mensualitats?
- g) Un col·legi ha rebut 6.300 llibres que ha de repartir entre 36 classes. Quants llibres toquen a cada classe?
- h) Per una carretera passen 10 cotxes cada minut. Quants cotxes hi passen cada hora? I quants cada dia?
- i) En una divisió el divisor és 25, el quocient és 16 i el residu és 6. Quin és el dividend?
- j) Un tren ha recorregut 150 Km cap al nord, després recula 75 Km cap al sud; torna 20 Km cap al nord i finalment recula 16 Km cap al sud. A quants Km es troba del punt de partida?

k) En un viatge de 200 Km amb autocar per autopista hem pagat 400 euros.
A quin preu surt cada Km?

l) En un concurs de televisió els concursants guanyen 10 euros per cada resposta
endevinada i perden 5 euros per cada resposta fallada. Quina quantitat ha guanyat
un concursant que de 10 preguntes, n'ha endevinat 6 i n'ha fallat 4?

m) Una etapa d'una cursa ciclista s'ha fet en tres trams de 35, 65 i 80 Km.
Si el líder va tardar 5 hores, a quina velocitat mitjana es va recórrer l'etapa?

n) En un circ el domador i dos lleons pesen 225 Kg. El domador pesa 65 Kg
i els dos lleons pesen igual. Calcula el pes de cada lleó.

o) Calcula el cost de les entrades de 65 alumnes i 4 professors.

PARC AQUÀTIC
ADULTS: 13 euros
NENS: 8 euros
(menors de 13 anys)

Potències

1. Escribe en forma de potència:

$$4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 = 4^5$$

a) $5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 =$

h) $9 \cdot 9 =$

b) $2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 =$

i) $6 \cdot 6 \cdot 6 \cdot 6 =$

c) $10 \cdot 10 \cdot 10 =$

j) $1 \cdot 1 \cdot 1 =$

d) $7 \cdot 7 =$

k) $2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 =$

e) $3 \cdot 3 \cdot 3 =$

l) $4 \cdot 4 =$

f) $6 \cdot 6 \cdot 6 \cdot 6 \cdot 6 \cdot 6 =$

m) $12 \cdot 12 \cdot 12 =$

g) $8 \cdot 8 \cdot 8 =$

n) $100 \cdot 100 =$

2. Calcula les següents potències:

$$3^3 = 3 \cdot 3 \cdot 3 = 27$$

a) $7^4 =$

m) $3^0 =$

b) $5^6 =$

n) $2^2 =$

c) $8^2 =$

o) $5^5 =$

d) $2^3 =$

p) $3^2 =$

e) $5^1 =$

q) $8^5 =$

f) $6^0 =$

r) $1^6 =$

g) $9^2 =$

s) $10^2 =$

h) $1^3 =$

t) $10^3 =$

5. Escriu les potències. Fixa't en l'exemple:

- a) Sis elevat a quatre \rightarrow 6^4
- b) Nou al quadrat \rightarrow
- c) Dos al cub \rightarrow
- d) Cinc elevat a set \rightarrow
- e) Dotze elevat a vuit \rightarrow
- f) Tres elevat a deu \rightarrow

6. Escriu els nombres que representen:

- a) $10^{\sqrt{1}} = \sqrt{10}$
- b) $10^{\sqrt{2}} = \sqrt{100}$
- c) $10^3 =$
- d) $10^4 =$
- e) $10^6 =$
- f) $10^6 =$
- g) $10^7 =$
- h) $10^8 =$

7. Escriu en forma de potència de 10:

- a) $\sqrt{100} = 10^{\sqrt{2}}$
- b) 1.000 =
- c) 10.000 =
- d) 100.000 =
- e) 1.000.000 =
- f) 10.000.000 =
- g) 100.000.000 =
- h) 1.000.000.000 =

8. Quin nombre és? Fixa't en l'exemple:

- a) $3 \cdot 10^{\sqrt{3}} = 3 \cdot \sqrt{1.000} = 3.000$
- b) $6 \cdot 10^2 =$
- c) $81 \cdot 10^5 =$
- d) $35 \cdot 10^7 =$
- e) $8 \cdot 10^4 =$

Arrel quadrada

1. Calcula les arrels quadrades dels quadrats perfectes següents:

a) $\sqrt{1} =$

g) $\sqrt{49} =$

b) $\sqrt{4} =$

h) $\sqrt{64} =$

c) $\sqrt{9} =$

i) $\sqrt{81} =$

d) $\sqrt{16} =$

j) $\sqrt{100} =$

e) $\sqrt{25} =$

k) $\sqrt{121} =$

f) $\sqrt{36} =$

l) $\sqrt{144} =$

5. Problemes: Regla de tres

a) Si 8 modistes fan 48 pantalons, quants pantalons faran 10 modistes?

b) Una aixeta raja 10 litres d'aigua en 2 minuts. Quant tardarà en rajar 100 litres?

c) Si un llibre de matemàtiques val 20 €, quant costaran tots els llibres de matemàtiques per una classe de 24 alumnes?

d) Amb 1 litre de llimonada omplim 4 gots. Quants litres de llimonada necessitarem per omplir 28 gots?

e) Pujar 5 vegades als cotxes de xoc val 20 €. Quant valen 15 viatges?

Unitats de longitud

1. Completa el que falta. Fixa't en l'exemple:

$54'61 \text{ m} =$

$2146'7 \text{ cm} =$

$324'31 \text{ dm} =$

$54'156 \text{ km} =$

$16'12 \text{ hm} =$

km	hm	dam	m	dm	cm	mm
		5	4	6	1	

2. Fixa't en l'exercici anterior i completa:

a) $54'61 \text{ m} = 5 \text{ dam} \quad 4 \text{ m} \quad 6 \text{ dm} \quad 1 \text{ cm}$

b) $2146'7 \text{ cm} =$

c) $324'31 \text{ dm} =$

d) $54'156 \text{ km} =$

e) $16'12 \text{ hm} =$

3. Relaciona:

12 km 25 m

12 km 25 dam

12 km 25 cm

12 km 25 mm

12'00025 km

12'025 km

12'000025 km

12'25 km

4. Problema:

- Un cotxe ha de recórrer 1.028 km i ho fa en tres etapes. Si en la primera etapa ha recorregut 345 km 350 m, i en la segona 470 km 215 m, quant recorrerà en l'última etapa?

Unitats de pes

1. Completa el que falta. Fixa't en l'exemple:

	t	q	mag	kg	hg	dag	g	dg	cg	mg
246'31 dg =						2	4	6	3	1
12346 cg =										
123'612 g =										
7405'31 kg =										
8431 dag =										
12'35 hg =										

2. Fixa't en l'exercici anterior i completa:

a) 246'31 dg = 2 dag 4 g 6 dg 3 cg 1 mg

b) 12346 cg =

c) 123'612 g =

d) 7405'31 kg =

e) 8431 dag =

f) 12'35 hg =

3. Relaciona:

7 t	→	700 kg
7 q		7000 g
7 kg		70 mg
7 g		7000 kg
7 cg		7000 mg
7 dag		700 g
7 hg		70 g

Divisibilitat - Nombres primers

1. Encercla els múltiples de 2:

10, 13, 16, 17, 24, 25, 42, 53, 68, 91,
28, 31, 45, 50, 61, 82, 90, 95, 96, 99,

2. Encercla els nombres divisibles per 5:

9, 15, 21, 23, 25, 40, 55, 65, 73, 85,
18, 35, 39, 42, 52, 60, 80, 86, 88, 90

3. Encercla els nombres divisibles per 3:

7, 9, 10, 14, 33, 45, 81, 83, 84, 91,
28, 36, 51, 70, 82, 84, 90, 92, 95, 96

4. Escriu 10 nombres múltiples de 4:

.....
.....

5. Escriu 10 nombres múltiples de 9:

.....
.....

6. Escriu 10 nombres múltiples d'11:

.....
.....

7. A la següent taula deixa els nombres primers i ratlla els compostos.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

9. Fes la descomposició en factors primers:

a) 30

b) 20

c) 40

d) 18

e) 26

f) 68

g) 12

h) 90

i) 75

Màxim comú divisor

1. Calcula:

a) m.c.d. (10, 12)

b) m.c.d. (16, 18)

c) m.c.d. (22, 28)

d) m.c.d. (24, 64)

2. Problemes:

a) Tenim un tonell amb 150 l de vi i un altre amb 275 l d'oli. El vi i l'oli es volen posar en garrafes d'igual cabuda, la més gran possible i sense barrejar els líquids. Quants l cal que tingui cada garrafa perquè no quedi ni vi ni oli en cap tonell?

b) Una plaça fa 45 m de llargada per 25 m d'amplada. Si volem enrajolar-la amb quadrats tots iguals i tan grans com es pugui, quina serà la longitud del costat de cada quadrat?

c) Tenim tres prestatges amb 40, 48 i 88 llibres. Si volem empaquetar els llibres en paquets iguals, sense barrejar els de cada prestatge i el més grans possible, quants llibres tocaran a cada paquet?

Mínim Comú Múltiple

1. Resol:

a) m.c.m. (12, 16)

b) m.c.m. (48, 88)

c) m.c.m. (50, 75)

d) m.c.m. (60, 100)

2. Problemes:

a) Dos vaixells han sortit junts del port de Barcelona, avui. Quants dies tardaran a tornar a sortir junts, si el primer surt cada 30 dies i el segon cada 42 dies?

b) Un rètol lluminós s'encén cada 10 segons, un altre cada 15 i un tercer cada 30. Si a les 6 de la tarda es van encendre tots tres a la vegada, quants segons passaran per a tornar a coincidir?

c) Tenim tres sacs d'arròs d'igual pes. Volem posar l'arròs del primer sac en bosses de 5 Kg, el del segon en bosses de 10 Kg i el del tercer en bosses de 14 Kg, sense que en sobri gens. Quin serà el pes, el més petit possible, que han de tenir els sacs?

FRACCIONS

c) $\frac{4}{6}$ de 66

d) $\frac{5}{8}$ de 72

e) $\frac{2}{7}$ de 77

f) $\frac{4}{9}$ de 9.000

5. Escriu Sí o No segons siguin equivalents o no les parelles de fraccions següents:

a) $\frac{2}{4} = \frac{3}{6}$

b) $\frac{1}{3} = \frac{2}{5}$

c) $\frac{5}{9} = \frac{20}{36}$

d) $\frac{2}{5} = \frac{4}{7}$

f) $\frac{2}{7} = \frac{10}{35}$

g) $\frac{4}{5} = \frac{1}{3}$

h) $\frac{4}{5} = \frac{16}{20}$

i) $\frac{5}{10} = \frac{50}{100}$

6. Simplifica fins a arribar a una fracció irreductible:

a) $\frac{20}{60} =$

b) $\frac{124}{248} =$

c) $\frac{24}{88} =$

d) $\frac{28}{30} =$

g) $\frac{6}{7} + \frac{4}{5} =$

h) $\frac{1}{7} + \frac{1}{9} =$

i) $\frac{2}{3} + \frac{6}{9} =$

j) $\frac{4}{8} + \frac{5}{6} =$

9. Multiplica i simplifica, si cal,

a) $\frac{3}{4} \cdot \frac{1}{5} =$

b) $\frac{2}{6} \cdot \frac{1}{8} =$

c) $\frac{4}{7} \cdot \frac{2}{9} =$

10. Divideix i simplifica, si cal,

a) $\frac{1}{3} : \frac{1}{7} =$

b) $\frac{4}{6} : \frac{2}{8} =$

c) $\frac{3}{9} : \frac{2}{7} =$

11. Converteix en nombre mixt cadascuna de les fraccions:

a) $\frac{9}{7} =$

h) $\frac{5}{3} =$

b) $\frac{5}{4} =$

i) $\frac{11}{6} =$

c) $\frac{7}{3} =$

j) $\frac{12}{7} =$

12. Converteix en fraccions els nombres mixtos següents:

a) $2 \frac{1}{4} =$

h) $3 \frac{1}{5} =$

b) $3 \frac{2}{6} =$

i) $4 \frac{3}{5} =$

c) $4 \frac{5}{7} =$

j) $3 \frac{2}{7} =$

2. Calcula les multiplicacions següents:

a) $4'64 \times 10 =$

k) $2'3 \times 1.000 =$

b) $4'64 \times 100 =$

l) $2'3 \times 10.000 =$

c) $4'64 \times 1.000 =$

m) $0'06 \times 10 =$

d) $4'64 \times 10.000 =$

n) $0'06 \times 100 =$

e) $0'8 \times 10 =$

o) $0'06 \times 1.000 =$

f) $0'8 \times 100 =$

p) $0'06 \times 10.000 =$

g) $0'8 \times 1.000 =$

q) $0'25 \times 10 =$

h) $0'8 \times 10.000 =$

r) $0'25 \times 100 =$

i) $2'3 \times 10 =$

s) $0'25 \times 1.000 =$

j) $2'3 \times 100 =$

t) $0'25 \times 10.000 =$

3. Calcula les divisions següents:

a) $94 : 10 =$

k) $4 : 1.000 =$

b) $94 : 100 =$

l) $4 : 10.000 =$

c) $94 : 1.000 =$

m) $24'2 : 10 =$

d) $94 : 10.000 =$

n) $24'2 : 100 =$

e) $4'6 : 10 =$

o) $24'2 : 1.000 =$

f) $4'6 : 100 =$

p) $24'2 : 10.000 =$

g) $4'6 : 1.000 =$

q) $0'5 : 10 =$

h) $4'6 : 10.000 =$

r) $0'5 : 100 =$

4. Escriu en forma de nombre decimal les següents fraccions:

a) $\frac{25}{10} =$

d) $\frac{7}{10} =$

g) $\frac{125}{10} =$

b) $\frac{25}{100} =$

e) $\frac{7}{100} =$

h) $\frac{125}{100} =$

c) $\frac{25}{1000} =$

f) $\frac{7}{1000} =$

i) $\frac{125}{1000} =$

5. Problemes:

a) En una caixa hi ha 12'3 Kg de taronges, 4'75 Kg de llimones i 1'245 Kg de pomes. Quants Kg hi ha en total?

b) Una persona compra 0'375 Kg de pernil a 32 euros el Kg. Quants euros ha de pagar?

c) Un venedor tenia 45'25 Kg de patates. Si li'n queden 17'75 Kg, quina quantitat n'ha venut?

d) Quant costen 1'6 Kg de carn a 8'45 euros el quilo?

e) Tres barres iguals de torrons pesen 1'74 Kg. Quant pesaran dues barres?

f) Per 4'6 Kg de peres s'han pagat 3'91 euros. Quant en val un Kg?

g) La mare ha comprat un bacallà de 4'750 Kg a 5'20 euros Kg. Quant li tornaran si ha pagat amb un bitllet de 50 euros?

h) Un comerciant compra una oferta de 6 dotzenes d'ampolles de llimonada per 30'24 euros. Si li'n regalen una per cada mitja dotzena de comprades, a quant li surt cada ampolla?

MATHEMATIQUES

o) $17 : 0'31 =$



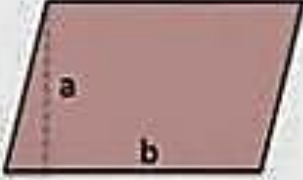

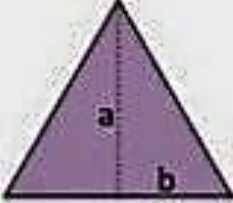

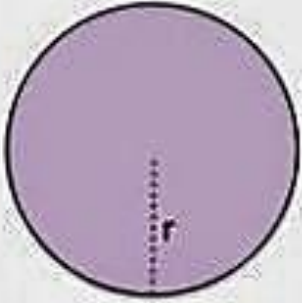
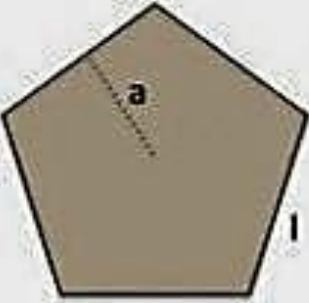
p) $4'51 : 25 =$

q) $54'6 : 21 =$

r) $10'06 : 0'5 =$

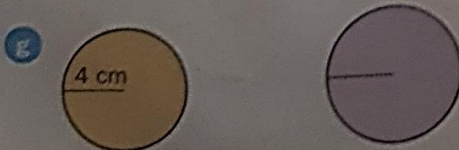
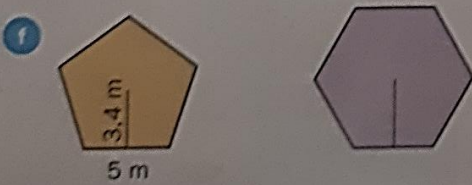
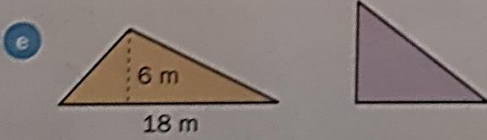
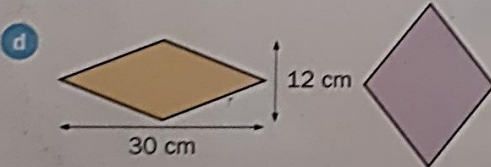
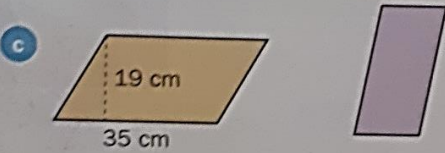
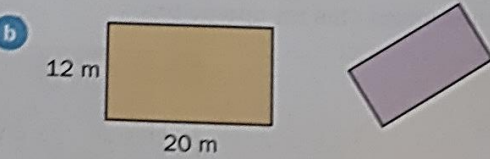
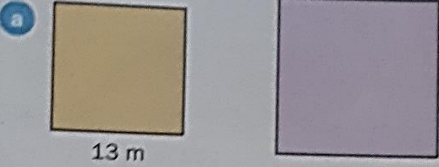


<https://www.slideshare.net/ramirezelinmortal/area-i-permetres-figures-planes>

<p>CUADRADO</p>  <p>$A = l \times l = l^2$</p>	<p>RECTÁNGULO</p>  <p>$A = b \times a$</p>	<p>ROMBOIDE</p>  <p>$A = b \times a$</p>
<p>ROMBO</p>  <p>$A = \frac{D \times d}{2}$</p>	<p>TRIÁNGULO</p>  <p>$A = \frac{b \times a}{2}$</p>	<p>TRAPECIO</p>  <p>$A = \frac{(B + b) \times a}{2}$</p>
<p>CÍRCULO</p>  <p>$A = \pi \times r^2$</p> <p>$L = \pi \times d$</p> <p>$\pi = 3,14$</p>	<p>POLÍGONOS REGULARES</p>  <p>$A = \frac{P \times a}{2}$</p> <p>$P = \text{perímetro} = l \times n^{\circ} \text{ lados}$</p>	

Activitats

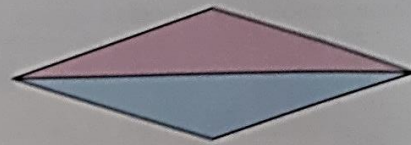
1. Troba l'àrea de cada figura. Si et fa falta, pren mesures.



2. Mesura aquestes figures i fes els càlculs,



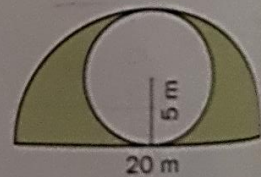
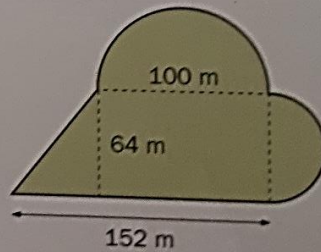
- Àrea del romboide ▶ ...
- Àrea del triangle blau ▶ ...



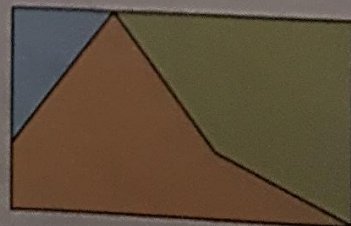
- Àrea del rombe ▶ ...
- Àrea del triangle blau ▶ ...

◆ Per a cada cas, respon la pregunta. Quina relació hi ha entre l'àrea total de la figura i l'àrea del triangle blau?

3. Calcula l'àrea de la zona verda.



4. Traça les línies que calguin, pren mesures i troba l'àrea de la zona de cada color.



2. Problemes:

- a) Calcula la superfície d'un terreny que té 96 m de llargada i 75 m d'amplada.
- b) Al terreny de l'anterior problema hi han construït una casa quadrada de 12 m de costat. Quina és la superfície de la part de terreny que resta lliure?
- c) Les diagonals d'un jardí en forma de rombe amiden 35 m i 40 m. Quina és la seva superfície?
- d) Un polígon regular té 5 costats. Calcula'n la superfície si cada costat amida 12 m i l'apotema 10 m.
- e) Calcula en m^2 la superfície d'un triangle sabent que la base amida 15 dm i l'altura 18 dm.

Angles

1. Dibuixa un angle convex i un angle còncau.
2. Dibuixa un angle recte i un angle pla.
3. Amb el transportador d'angles dibuixa els següents angles:
 - a) 40°
 - b) 60°
 - c) 100°
 - d) 140°
 - e) 180°
 - f) 200°

