

**Nom**

1. Calcula el resultat

$$\left[\left(\frac{1}{2} + \frac{3}{4}\right) \div \left(\frac{5}{4} - \frac{1}{2}\right) + \frac{1}{4}\right] \cdot \left(\frac{10}{16} - \frac{5}{8}\right)$$

(1 p)

2. Feysale té 5 euros i vol anar de marxa el divendres amb Frederick. Feysale deu 6 euros a Steven.

Raul, Karen i Toni, també sortiran de marxa divendres, però deuen 5, 7 i 6 euros a Feysale.

Quants doblers es deuria gastar Feysale divendres, com a màxim?

(1 p)

3. Fent un viatge amb moto, observem que el consum és de 5 litres cada 100 km. Quant consumira en un trajecte de 130 km?

(1 p)

4. Fes un dibuix esquemàtic de la terra indicant l'eix al voltant del qual gira, els punts cardinals i el sentit de gir.

(1 p)

5. Explica la causa de les estacions de l'any.

(1 p)

6. Com es diferencien els solsticis dels equinoccis?

(1 p)

7. Si l'angle d'elevació del Sol augmenta, com canvia l'ombra d'un objecte?

(1 p)

8. Quin és el moviment aparent del Sol al llarg d'un dia?

(1 p)

9. A Roma, el 07/11, el Sol surt a les 6 h : 49 min i es posa a les 16 h : 57 min.

Quina és l'hora de màxima elevació del Sol?

(1 p)

Total 9 punts

## Examen A solució

08/11/21

Exercici 1:

$$\left[ \left( \frac{1}{2} + \frac{3}{4} \right) \div \left( \frac{5}{4} - \frac{1}{2} \right) + \frac{1}{4} \right] \cdot \left( \frac{10}{16} - \frac{3}{8} \right)$$

$$\left[ \frac{5}{4} \div \frac{3}{4} + \frac{1}{4} \right] \cdot \left( \frac{4}{16} \right) = \left[ \frac{20}{12} + \frac{1}{4} \right] \cdot \frac{4}{16} = \frac{23}{12} \cdot \frac{4}{16} = \frac{92}{192} = \frac{41}{96}$$

$$= 0,427$$

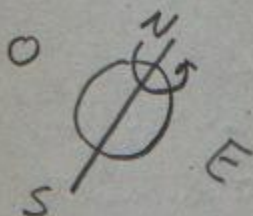
Exercici 2:

$$5\text{€} - 6\text{€} + 5\text{€} + 7\text{€} + 6\text{€} = 17\text{€}$$

Com a màxim, Feysale devia gastar 17€.

Exercici 3:

$$\frac{5\text{l}}{100\text{km}} = 0,05 \frac{\text{l}}{\text{km}} \quad 0,05 \frac{\text{l}}{\text{km}} \cdot 130\text{km} = \underline{\underline{6,5\text{l}}}$$

Exercici 4:

La Terra gira d'oest a est.

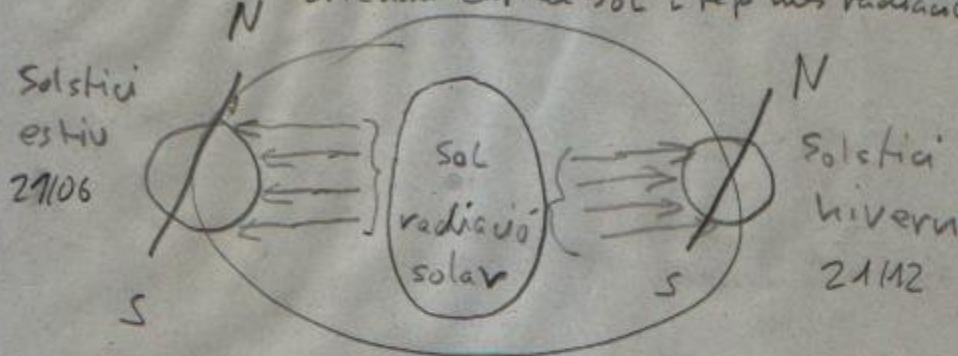
## Examen A solució

08/11/21

Exercici 5:

L'eix al voltant del qual gira la terra està inclinat  $23,5^\circ$ .

Durant la primavera i l'estiu l'hemisferi Nord està orientat cap al Sol i rep més radiació solar →



→ que l'hemisferi Sud.

Durant la tardor i l'hivern l'hemisferi Nord rep menys radiació solar, perquè està orientat en direcció contrària al Sol.

Exercici 6:

Als solsticis, la diferència de durada entre dia i nit és màxima.

Als equinoccis, la durada de dia i nit és igual.

Exercici 7:

Si l'angle d'elevació del Sol augmenta, la llargada de l'ombra d'un objecte augmenta.



## Examen A solució

08/11/21

Exercici 8

EL Sol surt per l'Est, es mou cap al Sud,  
on arriba al migdia, i es posa al Oest.

Exercici 9: (2.) Entre la sortida i la posta de Sol

(1.) 6h:49min      passen: 11min + 540min + 57min = 608min

↓ 11min

7h:00min

↓ 9h → 540min

16h:00min

↓ 57min

16h:57min

608min = 10h:08min

(3.)

$$\frac{10h:08min}{2} = 5h:04min$$

El Sol arriba a la màxima  
elevació passades 5h:04min

(4.)

$$\begin{array}{r} 6h:49min \\ + 5h:04min \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 16h:57min \\ - 5h:04min \\ \hline \end{array}$$

Hora de màxima  
elevació

$$\underline{\underline{11h:53min}}$$

$$\underline{\underline{11h:53min}}$$