

Nom

1. 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)

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

(1 p)

3. Com es diferencien els solsticis dels equinoccis?

(1 p)

4. Si l'angle d'elevació del Sol es redueix, com canvia l'ombra d'un objecte?

(1 p)

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

(1 p)

6. A Hamburgo, el 07/11, el Sol surt a les 7 h : 33 min i es posa a les 16 h : 41 min.

Quina és l'hora de màxima elevació del Sol?

(1 p)

7. Calcula el resultat

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

(1 p)

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

Raul, Karen i Toni, també sortiran de marxa divendres, però deuen 7, 8 i 9 euros a Feysale.

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

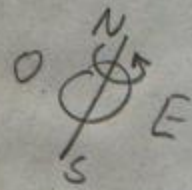
(1 p)

9. Fent un viatge amb moto, observem que el consum és de 4 litres cada 100 km.

Quant consumira en un trajecte de 230 km?

(1 p)

Total 9 punts

Exercici 1:

La terra gira d'Oest a Est.

Exercici 2:

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 3:

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

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

Exercici 4:

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

Examen B solució 08/11/21

Exercici 5:

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

Exercici 6:

sortida Sol 7h:33 min
 $\downarrow 27 \text{ min}$
 $+ 480 \text{ min}$
 $+ 41 \text{ min}$
 $\hline 548 \text{ min}$
 \downarrow
 posta Sol 16h:41 min

Entre la sortida i la posta del Sol passen 548 min.

El Sol arriba a la màxima elevació passada la meitat del temps:

$$\frac{548 \text{ min}}{2} = 274 \text{ min}$$

$$274 \text{ min} = 4 \text{ h} : 34 \text{ min}$$

Hora de màxima elevació del Sol:

$$\begin{array}{r} 7 \text{ h} : 33 \text{ min} \\ + 4 \text{ h} : 34 \text{ min} \\ \hline 11 \text{ h} : 67 \text{ min} \\ \downarrow \\ \boxed{12 \text{ h} : 07 \text{ min}} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 16 \text{ h} : 41 \text{ min} \\ - 4 \text{ h} : 34 \text{ min} \\ \hline 12 \text{ h} : 07 \text{ min} \\ \hline \hline \end{array}$$

Examen B solució

08/11/21

Exercici 7:

$$\begin{aligned} \left[\left(\frac{1}{2} + \frac{3}{4} \right) \div \left(\frac{5}{4} - \frac{1}{2} \right) + \frac{1}{4} \right] \cdot \left(\frac{10}{8} - \frac{5}{16} \right) &= \left[\left(\frac{5}{4} \right) \div \left(\frac{3}{4} \right) + \frac{1}{4} \right] \cdot \left(\frac{15}{16} \right) = \left[\frac{20}{12} + \frac{1}{4} \right] \cdot \left(\frac{15}{16} \right) \\ &= \left[\frac{23}{12} \right] \cdot \left(\frac{15}{16} \right) = \left[\frac{23}{12} \right] \cdot \left(\frac{15}{16} \right) = \frac{345}{192} = 1,8 \end{aligned}$$

Exercici 8:

$$5€ - 5€ + 7€ + 8€ + 9€ = 24€$$

Com a màxim, Feysale devia gastar 24€.

Exercici 9:

$$\frac{4\ell}{100\text{km}} = 0,04 \frac{\ell}{\text{km}}$$

$$0,04 \frac{\ell}{\text{km}} \cdot 230\text{km} = \underline{\underline{9,2\ell}}$$