

Ámbito

Científico-tecnolóxico (Modelo A)

▪ 1º apelido <i>1^{er} apellido</i>	
▪ 2º apelido <i>2º apellido</i>	
▪ Nome <i>Nombre</i>	
▪ DNI	



1. Formato da proba

Formato

- A proba consta de 55 cuestións tipo test.
La prueba consta de 55 cuestiones tipo test.
- Cada cuestión ten catro posibles respostas, das que soamente unha é correcta.
Cada cuestión tiene cuatro posibles respuestas, de las que solamente una es correcta.

Puntuación

- Puntuación: 1 punto por cada cuestión correctamente contestada.
Puntuación: 1 punto por cada cuestión correctamente contestada.
- Cada cuestión incorrecta restará 0'25 puntos.
Cada cuestión incorrecta restará 0'25 puntos.
- As respostas en branco non descontarán puntuación.
Las respuestas en blanco no descontarán puntuación.
- A puntuación total do ámbito é de 55 puntos.
La puntuación total del ámbito es de 55 puntos.

Duración

- Este exercicio terá unha duración de 150 minutos.
Este ejercicio tendrá una duración de 150 minutos.



2. Proba de matemáticas

1. Un autobús da liña A pasa por unha parada cada 9 minutos e outro da liña B cada 15 minutos. Se acaban de saír os dous á vez, canto tardarán en coincidir?

Un autobús de la línea A pasa por una parada cada 9 minutos y otro de la línea B cada 15 minutos. Si acaban de salir los dos a la vez, ¿cuánto tardarán en coincidir?

- A** 25 minutos.
25 minutos.
- B** 9 minutos.
9 minutos.
- C** 45 minutos.
45 minutos.
- D** Non volven coincidir.
No vuelven a coincidir.

2. Calcule: $-(8+3-10) \cdot [(5-7):(13-15)] =$

Calcule: $-(8+3-10) \cdot [(5-7):(13-15)] =$

- A** 1
- B** -1
- C** 8
- D** -4

3. De 2500 persoas, a 1200 gústanlles os deportes, a 600 gústalles ler e ao resto pasear. Calcule a porcentaxe de persoas ás que lles gusta pasear.

De 2500 personas, a 1200 les gustan los deportes, a 600 les gusta leer y al resto pasear. Calcule el porcentaje de personas a las que les gusta pasear.

- A** 25%
- B** 32%
- C** 36%
- D** 28%

4. Calcule: $(4x - y)^2$

Calcule: $(4x - y)^2$

- A** $16x^2 - y^2$
- B** $48 + 16x^2y - 2y$
- C** $16x^2 - 8xy + y^2$
- D** $16x^2 - 8xy - y^2$



5. O produto dun número natural polo seguinte é 272. Cal é o número?

El producto de un número natural por el siguiente es 272. ¿Cuál es el número?

- A 16
- B 18
- C 13
- D 22

6. Calcule: $\frac{3}{5} + \frac{5}{6} \cdot \frac{1}{5} =$

Calcule: $\frac{3}{5} + \frac{5}{6} \cdot \frac{1}{5} =$

- A $\frac{8}{35}$
- B $\frac{23}{30}$
- C $\frac{8}{55}$
- D $\frac{33}{150}$

7. Calcule o produto das solucións das seguintes ecuacións: $-8x + 7 = -11 \cdot (2x + 7)$;

$$\frac{x-2}{2} + x = 2$$

Calcule el producto de las soluciones de las siguientes ecuaciones: $-8x + 7 = -11 \cdot (2x + 7)$;

$$\frac{x-2}{2} + x = 2$$

- A -12
- B 10
- C -15
- D 22

8. A roda dunha bicicleta ten un diámetro de 70 cm. Cantos metros terá percorrido a bicicleta cando a roda teña dado 300 voltas? Dato: $\pi = 3,14$

La rueda de una bicicleta tiene un diámetro de 70 cm. ¿Cuántos metros habrá recorrido la bicicleta cuando la rueda haya dado 300 vueltas? Dato: $\pi = 3,14$

- A 314,16 m
- B 659,4 m
- C 700,2 m
- D 559,8 m



9. O lado menor dun campo rectangular mide 150 m e a súa diagonal 250 m. Canto mide o seu lado maior?

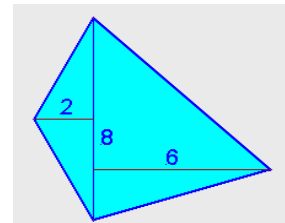
El lado menor de un campo rectangular mide 150 m y su diagonal 250 m ¿Cuánto mide su lado mayor?

- A 180 m
- B 165 m
- C 200 m
- D 220 m

10. Calcule a área da figura sabendo que as lonxitudes están en cm.

Calcule el área de la figura sabiendo que las longitudes están en cm.

- A 32 cm^2
- B 38 cm^2
- C 42 cm^2
- D 16 cm^2



11. Unha piscina ten 15 m de longo, 6 m de ancho e 2 m de profundidade. Cantos litros de auga son necesarios para enchela?

Una piscina tiene 15 m de largo, 6 m de ancho y 2 m de profundidad. ¿Cuántos litros de agua son necesarios para llenarla?

- A 1.800.000 litros.
- B 180.000 litros.
- C 220.000 litros.
- D 18.000 litros.

12. O punto de intersección das bisectrices dos ángulos dun triángulo chámase:

El punto de intersección de las bisectrices de los ángulos de un triángulo se llama:

- A Baricentro.
- B Circuncentro.
- C Incentro.
- D Ortocentro.

13. Un farol proxecta unha sombra de 7 m no momento no que un panel informativo de 2 m de altura dá unha sombra de 2,5 m. Calcule a altura do farol.

Una farola proyecta una sombra de 7 m en el momento en el que un panel informativo de 2 m de altura da una sombra de 2,5 m. Calcule la altura de la farola.

- A 5,6 m
- B 6,5 m
- C 5,2 m
- D 5,9 m



14. Unha función afín:

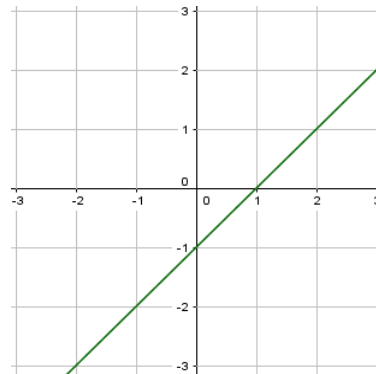
Una función afín:

- A** Ten a forma $y = mx + b$
Tiene la forma $y = mx + b$
- B** Pasa polo punto $(0, 0)$.
Pasa por el punto $(0, 0)$.
- C** Nunca corta os eixes.
Nunca corta a los ejes.
- D** É unha función constante.
Es una función constante.

15. Asocie á seguinte gráfica a súa expresión analítica.

Asocie a la siguiente gráfica su expresión analítica.

- A** $y = 2x$
- B** $y = 2x - 1$
- C** $y = x + 1$
- D** $y = x - 1$



16. A seguinte gráfica debuxouse anotando o peso en quilogramos de Xoán cada ano durante 13 anos. Canto aumentou de peso nos dous últimos anos?

La siguiente gráfica se dibujó anotando el peso en kilogramos de Juan cada año durante 13 años. ¿Cuánto aumentó de peso en los dos últimos años?

- A** 3 quilos.
3 kilos.
- B** 2,5 quilos.
2,5 kilos.
- C** 5 quilos.
5 kilos.
- D** Non aumentou nin diminuíu de peso.
No aumentó ni disminuyó de peso.

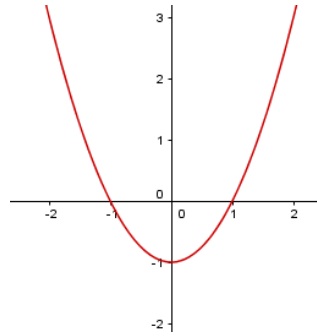




17. Observe esta gráfica e indique cales son os puntos de corte co eixe de abscisas.

Observe esta gráfica e indique cuales son los puntos de corte con el eje de abscisas.

- A (0,1);(0,-1)
- B (-1,-1);(-1,1)
- C (-1,0);(1,0)
- D (1,-1);(1,0)



18. Calcule: $\left(\frac{1}{a^2}\right)^3 : \left(\frac{1}{a^3}\right)^3$

Calcule: $\left(\frac{1}{a^2}\right)^3 : \left(\frac{1}{a^3}\right)^3$

- A $\frac{1}{a^3}$
- B $\frac{1}{a}$
- C a^3
- D a^2

19. Cal é o punto de corte das rectas asociadas ás seguintes ecuacións? $\begin{cases} y = x \\ 2x - y = 3 \end{cases}$

¿Cuál es el punto de corte de las rectas asociadas a las siguientes ecuaciones? $\begin{cases} y = x \\ 2x - y = 3 \end{cases}$

- A (3,3)
- B (3,-3)
- C Nunca se cortan.
- D (-1,2)

20. Calcule o resultado da seguinte suma de radicais: $\sqrt[3]{5} + 6 \cdot \sqrt[3]{40} - 2 \cdot \sqrt[3]{135} + \sqrt[3]{625}$

Calcule el resultado de la siguiente suma de radicales: $\sqrt[3]{5} + 6 \cdot \sqrt[3]{40} - 2 \cdot \sqrt[3]{135} + \sqrt[3]{625}$

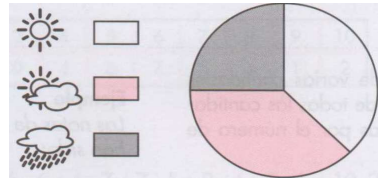
- A $6 \cdot \sqrt[3]{5}$
- B $12 \cdot \sqrt[3]{5}$
- C $6 \cdot \sqrt[3]{535}$
- D $\sqrt[3]{535}$



21. Observe o diagrama de sectores e responda. Que porcentaxe de días choveu?

Observe el diagrama de sectores y responda. ¿Qué porcentaje de días llovió?

- A 75%
- B 45%
- C 10%
- D 25%



22. Calcule a media na seguinte distribución dada mediante a táboa de frecuencias:

Calcule la media en la siguiente distribución dada mediante a tabla de frecuencias:

- A 5,25
- B 6,6
- C 5
- D 5,88

VALORES	3	4	5	6	7
FRECUENCIAS	2	5	8	10	3

23. Nunha urna con 25 bólas numeradas do 12 ao 36, extráese unha bóla ao chou. Calcule a probabilidade de que saia unha bóla que sexa múltiplo de 5.

En una urna con 25 bolas numeradas del 12 al 36, se extrae una bola al azar. Calcule la probabilidad de que salga una bola que sea múltiplo de 5.

- A 0,32
- B 0,6
- C 0,4
- D 0,2

24. Calcule o máximo común divisor de 14, 20 e 42

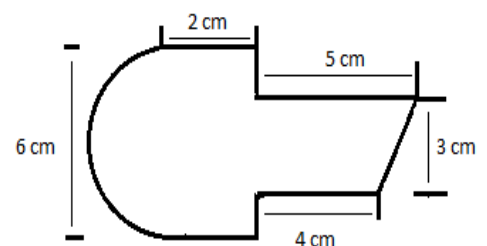
Calcule el máximo común divisor de 14, 20 y 42.

- A 10
- B 2
- C 1
- D 7

25. Calcule a área da seguinte figura. Dato: $\pi = 3,14$

Calcule el área de la siguiente figura. Dato: $\pi = 3,14$

- A 63,39 cm²
- B 42,12 cm²
- C 39,63 cm²
- D 49 cm²





3. Proba de Bioloxía e Xeoloxía

26. A meteorización consiste na destrución das rochas superficiais:

La meteorización consiste en la destrucción de las rocas superficiales:

- A** Pola acción da atmosfera e dos seres vivos.
Por la acción de la atmósfera y de los seres vivos.
- B** Pola acción dos ríos e ventos.
Por la acción de ríos y vientos.
- C** Polo transporte e depósito dos fragmentos erosionados.
Por el transporte y depósito de los fragmentos erosionados.
- D** Pola acción unicamente dos seres vivos.
Por la acción únicamente de los seres vivos.

27. Cal é a orixe da variabilidade xenética dos seres vivos?

¿Cuál es el origen de la variabilidad genética de los seres vivos?

- A** A selección natural.
La selección natural.
- B** A herdanza dos caracteres adquiridos.
La herencia de los caracteres adquiridos.
- C** As mutacións e a reprodución sexual.
Las mutaciones y la reproducción sexual.
- D** A loita pola supervivencia.
La lucha por la supervivencia.

28. A parede celular de celulosa é característica das células:

La pared celular de celulosa es característica de las células:

- A** Animais.
Animales.
- B** Eucariotas.
Eucariotas.
- C** Vexetais.
Vegetales.
- D** Procariotas.
Procariotas.



29. En cal dos seguintes Reinos incluíría un organismo unicelular autótrofo e con núcleo definido?

¿En cuál de los siguientes Reinos incluiría un organismo unicelular autótrofo y con núcleo definido?

- A** Moneras.
- B** Protistas.
- C** Fungos.
- D** Plantas.

30. Cal das seguintes frases define os axentes externos:

Cuál de las siguientes frases define a los agentes externos:

- A** Son o vento e os axentes atmosféricos, pero non a auga nin os seres vivos.
Son el viento y los agentes atmosféricos, pero no el agua ni los seres vivos.
- B** Son aqueles axentes que actúan formando o relevo terrestre.
Son aquellos agentes que actúan formando el relieve terrestre.
- C** Son aqueles axentes que teñen a súa orixe na enerxía solar.
Son aquellos agentes que tienen su origen en la energía solar.
- D** Os axentes externos só actúan mediante a meteorización das rochas.
Los agentes externos solo actúan mediante la meteorización de las rocas.

31. Os volcáns e sismos son moi frecuentes:

Los volcanes y terremotos son muy frecuentes:

- A** No interior das placas tectónicas.
En el interior de las placas tectónicas.
- B** Onde non hai placas tectónicas.
Donde no hay placas tectónicas.
- C** No límite das placas tectónicas.
En el límite de las placas tectónicas.
- D** No manto terrestre.
En el manto terrestre.

32. Cal das seguintes asociacións corresponde a unha relación intraespecífica.

Cuál de las siguientes asociaciones corresponde a una relación intraespecífica.

- A** A simbiose.
La simbiosis.
- B** As sociedades de insectos.
Las sociedades de insectos.
- C** O parasitismo.
El parasitismo.
- D** A depredación.
La depredación.



33. Cal das seguintes definicións corresponde a unha rede trófica?

¿Cuál de las siguientes definiciones corresponde a una red trófica?

- A** Un conxunto de seres vivos relacionados pola súa alimentación.
Un conjunto de seres vivos relacionados por su alimentación.
- B** Un conxunto de organismos que teñen un xeito similar de alimentarse.
Un conjunto de organismos que tienen un tipo similar de alimentarse.
- C** Unha forma de representar o fluxo de materia e enerxía nun ecosistema.
Una forma de representar el flujo de materia y energía en un ecosistema.
- D** Unha cadea trófica con moitos elos.
Una cadena trófica con muchos eslabones.

34. As células sanguíneas que producen anticorpos son:

Las células sanguíneas que producen anticuerpos son:

- A** Os glóbulos vermellos.
Los glóbulos rojos.
- B** Os macrófagos.
Los macrófagos.
- C** As plaquetas.
Las plaquetas.
- D** Os linfocitos.
Los linfocitos.

35. Os antibióticos serven para:

Los antibióticos sirven para:

- A** Combateren a dor.
Combatir el dolor.
- B** Previren unha infección.
Prevenir una infección.
- C** Combateren os virus.
Combatir a los virus.
- D** Combateren as bacterias.
Combatir a las bacterias.

36. Os alimentos reguladores atópanse:

Los alimentos reguladores se encuentran:

- A** Na froita e nas verduras.
En la fruta y en las verduras.
- B** No peixe.
En el pescado.
- C** Nos cereais.
En los cereales.
- D** Nos ovos.
En los huevos.



37. Nunha dieta equilibrada non se debe consumir diariamente:

En una dieta equilibrada no debe consumirse diariamente:

- A** Peixe, lácteos.
Pescado, lácteos.
- B** Cereais (pan, pasta e arroz).
Cereales (pan, pasta y arroz).
- C** Embutidos ou carne vermella.
Embutidos o carne roja.
- D** Froitas e verduras.
Frutas y verduras.

38. A fecundación prodúcese:

La fecundación se produce:

- A** No útero.
En el útero.
- B** Nas trompas de Falopio.
En las trompas de Falopio.
- C** Na vaxina.
En la vagina.
- D** No ovario.
En el ovario.

39. Unha persoa portadora do VIH (virus causante da SIDA) pode transmitir o virus por:

Una persona portadora del VIH (virus causante da SIDA) puede transmitir el virus por:

- A** Bicarse.
Besarse.
- B** Polo coito.
Por el coito.
- C** Compartir roupa.
Compartir ropa.
- D** Beber polo mesmo vaso.
Beber por el mismo vaso.

40. O efecto invernadoiro natural débese:

El efecto invernadero natural se debe:

- A** Ao vapor de auga e ao dióxido de carbono.
Al vapor de agua y al dióxido de carbono.
- B** Á ausencia da capa de Ozono.
A la ausencia de la capa de Ozono.
- C** Aos óxidos de xofre e de nitróxeno.
A los óxidos de azufre y de nitrógeno.
- D** Ao Osíxeno.
Al Oxígeno.



4. Proba de Física e Química e Tecnoloxía

41. O corredor de moto GP, Marc Márquez, realizou unha saída espectacular no Gran Premio de Xerez, pasando de 0 km/h a 216 km/h (cunha aceleración constante) nos primeiros 150 metros. Que tempo tardou en percorrer esa distancia?

El corredor de moto GP, Marc Márquez, realizó una salida espectacular en el Gran Premio de Jerez, pasando de 0 km/h a 216 km/h (con una aceleración constante) en los primeros 150 metros ¿Qué tiempo tardó en recorrer esa distancia?

- A 5 s
- B 4 s
- C 2 s
- D 1 s

42. Colocamos sobre unha mesa un smartphone rectangular de masa 150 g e lados de 4 cm e 7 cm respectivamente. Que presión exerce o teléfono sobre a mesa? Dato: $g = 9,8 \text{ m/s}^2$.

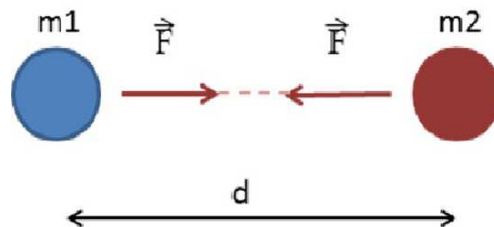
Colocamos sobre una mesa un smartphone rectangular de masa 150 g y lados de 4 cm y 7 cm respectivamente. ¿Qué presión ejerce el teléfono sobre la mesa? Dato: $g = 9,8 \text{ m/s}^2$.

- A 5,3 Pa
- B 53,5 Pa
- C 525 Pa
- D 53.571,4 Pa

43. Dous corpos de 4.885 kg e 6.000 kg de masa, respectivamente, atraéñse cunha forza de $6,7 \cdot 10^{-7} \text{ N}$. A que distancia, d , se atopan os dous corpos? Dato: $G = 6,67 \cdot 10^{-11} \text{ N} \cdot \text{m}^2 \cdot \text{kg}^{-2}$.

Dos cuerpos de 4.885 kg y 6.000 kg de masa, respectivamente, se atraen con una fuerza de $6,7 \cdot 10^{-7} \text{ N}$. ¿A qué distancia, d , se encuentran los dos cuerpos? Dato: $G = 6,67 \cdot 10^{-11} \text{ N} \cdot \text{m}^2 \cdot \text{kg}^{-2}$.

- A 1.445 m
- B 883 m
- C 54 m
- D 2 m



44. Mesturamos 5 litros de auga a 40°C con 3 litros de auga a 20°C. A temperatura final da mestura será...

Mezclamos 5 litros de agua a 40°C con 3 litros de agua a 20°C. La temperatura final de la mezcla será...

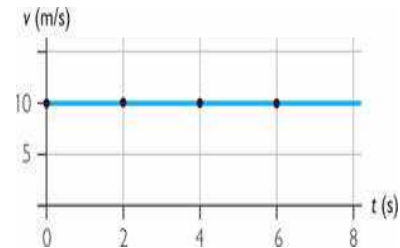
- A 60,0 °C
- B 32,5 °C
- C 30,0 °C
- D 25,8 °C



45. A seguinte gráfica, velocidade/tempo, representa o movemento rectilíneo dun ciclista. Que distancia percorrerá en 6 segundos?

La siguiente gráfica, velocidad/tiempo, representa el movimiento rectilíneo de un ciclista. ¿Qué distancia recorrerá en 6 segundos?

- A 360 m
- B 180 m
- C 60 m
- D 10 m



46. Cal das seguintes reaccións químicas é unha reacción de descomposición?

¿Cuál de las siguientes reacciones químicas es una reacción de descomposición?

- A $\text{H}_2 + \frac{1}{2} \text{O}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{O}$
 - B $2 \text{Fe} + \text{O}_2 \rightarrow 2 \text{FeO}$
 - C $\text{C}_2\text{H}_4 + 3 \text{O}_2 \rightarrow 2 \text{CO}_2 + 2 \text{H}_2\text{O}$
 - D $\text{NaCl} \rightarrow \text{Na} + \frac{1}{2} \text{Cl}_2$
47. Un gas ocupa un volume de 12 litros cando a presión e temperatura toman os valores 1 atm e 24°C respectivamente. Cal será o seu volume a 3 atm de presión se mantemos constante a temperatura?

Un gas ocupa un volumen de 12 litros cuando la presión y temperatura toman los valores 1 atm y 24°C respectivamente. ¿Cuál será su volumen a 3 atm de presión si mantenemos constante la temperatura?

- A 72 litros.
 - B 36 litros.
 - C 10 litros.
 - D 4 litros.
48. Que método empregaría para separar o sal da auga do mar?

¿Qué método emplearía para separar la sal del agua del mar?

- A **Cristalización.**
Cristalización.
- B **Decantación.**
Decantación.
- C **Filtraxe.**
Filtrado.
- D **Separación magnética.**
Separación magnética.



49. Indique o número de neutróns, protóns e electróns do catión Na^+ ($Z=11$ e $A=23$).

Indique el número de neutrones, protones y electrones del catión Na^+ ($Z=11$ y $A=23$).

- A 23 neutróns, 11 protóns e 11 electróns.
23 neutrones, 11 protones y 11 electrones.
- B 23 neutróns, 11 protóns e 34 electróns.
23 neutrones, 11 protones y 34 electrones.
- C 11 neutróns, 23 protóns e 24 electróns.
11 neutrones, 23 protones y 24 electrones.
- D 12 neutróns, 11 protóns e 10 electróns.
12 neutrones, 11 protones y 10 electrones.

50. A representación dun obxecto nun plano trazado a escala 1/20 mide 4 cm. Cal é a súa medida real?

La representación de un objeto en un plano trazado a escala 1/20 mide 4 cm. ¿Cuál es su medida real?

- A 5 cm
- B 10 cm
- C 20 cm
- D 0,80 m

51. Que potencia precisa unha electrobomba se queremos encher un depósito, situado a unha altura de 25 m, con 1000 litros de auga nun tempo de 5 h? Dato: $g=9,8 \text{ m/s}^2$; $d_{\text{auga}}=1 \text{ g/cm}^3$.

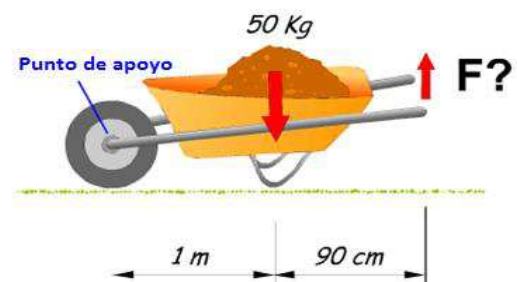
¿Qué potencia precisa una electrobomba si queremos llenar un depósito, situado a una altura de 25 m, con 1000 litros de agua en un tiempo de 5 h? Dato: $g=9,8 \text{ m/s}^2$; $d_{\text{agua}}=1 \text{ g/cm}^3$.

- A 49.000 W
- B 5.000 W
- C 257,4 W
- D 13,6 W

52. Unha carretilla está cargada cunha masa de 50 kg de area. Que forza temos que facer para poder levantala? Que tipo de panca é? Dato: $g=9,8 \text{ m/s}^2$.

Una carretilla está cargada con una masa de 50 kg de arena. ¿Qué fuerza tenemos que hacer para levantarla? ¿Qué tipo de palanca es? Dato: $g=9,8 \text{ m/s}^2$.

- A 257,89 N; Panca de 2ª clase.
257,89 N; Palanca de 2ª clase.
- B 103,6 N; Panca de 3ª clase.
103,6 N; Palanca de 3ª clase.
- C 95 N; Panca de 3ª clase.
95 N; Palanca de 3ª clase.
- D 26,3 N; Panca de 2ª clase.
26,3 N; Palanca de 2ª clase.





53. Un corpo de 24 kg de masa está colgado dun mecanismo de poleas móbiles como indica a figura. Calcule a forza que temos que aplicar para levantar ese corpo. Dato: $g = 9,8 \text{ m/s}^2$.

Un cuerpo de 24 kg de masa está colgado de un mecanismo de poleas móbiles como indica la figura. Calcule la fuerza que tenemos que aplicar para levantar ese cuerpo. Dato: $g = 9,8 \text{ m/s}^2$.



- A 3 N
- B 29,4 N
- C 60,2 N
- D 80,4 N

54. Determine a resistencia dun condutor de cobre de 2 mm^2 de sección e 10 km de lonxitude. (Dato: resistividade do cobre = $0,017 \cdot 10^{-6} \Omega \cdot \text{m}$).

Determine la resistencia de un conductor de cobre de 2 mm^2 de sección y 10 km de longitud. (Dato: resistividad del cobre = $0,017 \cdot 10^{-6} \Omega \cdot \text{m}$).

- A 25 Ω
- B 45 Ω
- C 65 Ω
- D 85 Ω

55. A roda motriz dun sistema de engraxes ten 22 dentes e xira a 1.200 rpm entanto que a roda conducida ten 88 dentes. A que velocidade xirará a roda conducida?

La rueda motriz de un sistema de engranajes tiene 22 dientes y gira a 1.200 rpm mientras que la rueda conducida tiene 88 dientes. ¿A qué velocidad girará la rueda conducida?

- A 4 rpm
- B 300 rpm
- C 1.266 rpm
- D 4.800 rpm