

Ámbito

Científico-tecnolóxico (modelo A)

<ul style="list-style-type: none">1º apelido <i>1^{er} apellido</i>	
<ul style="list-style-type: none">2º apelido <i>2º apellido</i>	
<ul style="list-style-type: none">Nome <i>Nombre</i>	
<ul style="list-style-type: none">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. A unha festa asisten 43 persoas. Se se marchasen 3 homes, habería o triplo de mulleres que de homes. Cantos homes hai?

A una fiesta asisten 43 personas. Si se marchasen 3 hombres, habría el triple de mujeres que de hombres. ¿Cuántos hombres hay?

- A 10
- B 12
- C 13
- D 30

2. A un traballador que ten un salario mensual de 1000€ báixanlle un 2%. Ao ano seguinte vólvenlle baixar un 5%. Cal é o salario que cobra ao final?

A un trabajador que tiene un salario mensual de 1000€ le bajan un 2%. Al año siguiente le vuelven a bajar un 5%. ¿Cuál es el salario que cobra al final?

- A 930
- B 990
- C 931
- D 820

3. Cantos números primos hai comprendidos entre 10 e 20?

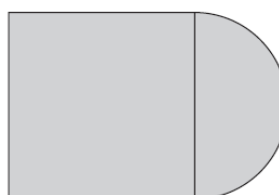
¿Cuántos números primos hay comprendidos entre 10 y 20?

- A 2
- B 3
- C 4
- D 5

4. Calcule a área da figura sabendo que está formada por un cadrado de 2 cm de lado e por un semicírculo (considere $\pi = 3,14$).

Calcule el área de la figura sabiendo que está formada por un cuadrado de 2 cm de lado y por un semicírculo (considere $\pi = 3,14$).

- A 5,14 cm²
- B 5,57 cm²
- C 7,14 cm²
- D 7,57 cm²





5. Calcule $P(x) - Q(x) - R(x)$, sendo $P(x) = -2x^3 + x^2 + x - 1$; $Q(x) = x^3 + x^2$ e $R(x) = x + 1$

Calcule $P(x) - Q(x) - R(x)$, siendo $P(x) = -2x^3 + x^2 + x - 1$; $Q(x) = x^3 + x^2$ y $R(x) = x + 1$

- A $3x^3 + 1$
- B $3x^3 - 2$
- C $-3x^3 - 1$
- D $-3x^3 - 2$

6. Efectúe e simplifique: $\frac{x}{x-1} - \frac{x}{x+1}$

Efectúe y simplifique: $\frac{x}{x-1} - \frac{x}{x+1}$

- A -1
- B 0
- C $\frac{x}{x-1}$
- D $\frac{2x}{x^2-1}$

7. O resultado da seguinte operación: $\left[(2^4 \cdot 2^{-8})^{-1}\right]^{-4}$ é:

El resultado de la siguiente operación: $\left[(2^4 \cdot 2^{-8})^{-1}\right]^{-4}$ es:

- A 2^{-16}
- B 2^{-7}
- C 2^8
- D 2^{16}

8. Escriba en notación científica o número sete millóns douscentos mil.

Escriba en notación científica el número siete millones doscientos mil.

- A $7,2 \cdot 10^6$
- B $72 \cdot 10^4$
- C $7 \cdot 10^6 + 2 \cdot 10^5$
- D $7 \cdot 10^6 + 200 \cdot 10^3$

9. Un operario traballou o luns 8 h 24 min 25 s e o martes, media hora menos. Canto tempo traballou en total?

Un operario trabajó el lunes 8 h 24 min 25 s y el martes, media hora menos. ¿Cuánto tiempo trabajó en total?

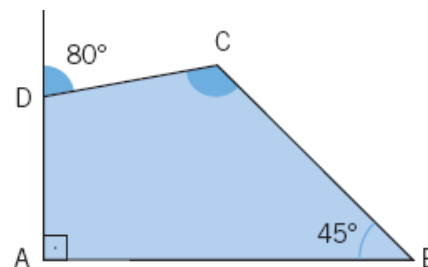
- A 15 h 54 min 25 s
- B 15 h 54 min 50 s
- C 16 h 18 min 50 s
- D 16 h 30 min 25 s



10. Calcule o valor do ángulo \hat{C} do seguinte cuadrilátero:

Calcule el valor del ángulo \hat{C} del siguiente cuadrilátero:

- A 100°
- B 110°
- C 125°
- D 135°



11. Calcule $0,1\overline{2} - 0,1\overline{1}$ e exprese o resultado en forma de fracción.

Calcule $0,1\overline{2} - 0,1\overline{1}$ y exprese el resultado en forma de fracción.

- A $\frac{11}{90}$
- B $\frac{1}{9}$
- C $\frac{1}{99}$
- D $\frac{1}{90}$

12. Cal é a pendente da recta que pasa polos puntos (0, 2) e (2, 0)?

¿Cuál es la pendiente de la recta que pasa por los puntos (0, 2) y (2, 0)?

- A -1
- B 1
- C 45^0
- D 90^0

13. Nunha clase de 30 alumnos hai 9 homes e 6 mulleres que estudan inglés e 8 homes e 7 mulleres que estudan francés. Cal é a probabilidade de que un alumno, escollido ao chou, sexa home e estude francés?

En una clase de 30 alumnos hay 9 hombres y 6 mujeres que estudian inglés y 8 hombres y 7 mujeres que estudian francés. ¿Cuál es la probabilidad de que un alumno, escogido al azar, sea hombre y estudie francés?

- A $\frac{4}{15}$
- B $\frac{8}{17}$
- C $\frac{8}{15}$
- D $\frac{17}{30}$



14. Simplifique: $8 \cdot \left[\frac{1}{2} - \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{4} \right) \cdot 3 \right]$

Simplifique: $8 \cdot \left[\frac{1}{2} - \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{4} \right) \cdot 3 \right]$

- A $\frac{1}{4}$
- B $\frac{1}{2}$
- C 2
- D 4

15. Efectúe: $\frac{2}{\sqrt{5}} - \frac{2}{\sqrt{125}}$

Efectúe: $\frac{2}{\sqrt{5}} - \frac{2}{\sqrt{125}}$

- A $\frac{8\sqrt{5}}{25}$
- B $\frac{2\sqrt{125}}{5}$
- C $\frac{\sqrt{120}}{25}$
- D $\frac{\sqrt{5}}{5}$

16. Calcule o produto das solucións da ecuación: $x^2 - 4x = 0$

Calcule el producto de las soluciones de la ecuación: $x^2 - 4x = 0$

- A -4
- B 0
- C 1
- D 4

17. Un camión leva unha carga de 8,5 t e fai dúas descargas: a primeira de 1q 20 kg e a segunda de 2t 500 kg. Que carga queda no camión? (1q = 100 kg).

Un camión lleva una carga de 8,5 t y efectúa dos descargas: la primera de 1q 20 kg y la segunda de 2t 500 kg. ¿Qué carga queda en el camión? (1q = 100 kg).

- A 30 kg
- B 120 kg
- C 4800 kg
- D 5880 kg



18. A recta que une o vértice dun triángulo co punto medio do lado oposto chámase:

La recta que une el vértice de un triángulo con el punto medio del lado opuesto se llama:

- A Altura.
- B Bisectriz.
- C Mediatriz.
- D Mediana.

19. Canto suman as idades de dous irmáns se a idade dun é o dobre da do outro e o seu produto é 72?

¿Cuánto suman las edades de dos hermanos si la edad de uno es el doble de la del otro y su producto es 72?

- A 12
- B 18
- C 20
- D 24

20. Se a función $f(x) = ax^2 + 2x + 1$ ten un máximo, entón:

Si la función $f(x) = ax^2 + 2x + 1$ tiene un máximo, entonces:

- A $a > 0$
- B $a < 0$
- C $a = 0$
- D $a = 1$

21. Cal das seguintes variables estatísticas é cualitativa?

¿Cuál de las siguientes variables estadísticas es cualitativa?

- A Cor do pelo.
Color del pelo.
- B Ano de nacemento.
Año de nacimiento.
- C Perímetro torácico.
Perímetro torácico.
- D Número de irmáns.
Número de hermanos.

22. Temos 6,7€ en moedas de 50 céntimos e de 20 céntimos. O número total de moedas é de 20. Cantas moedas hai de 50 céntimos?

Tenemos 6,7€ en monedas de 50 céntimos y de 20 céntimos. El número total de monedas es de 20. ¿Cuántas monedas hay de 50 céntimos?

- A 18
- B 9
- C 11
- D 22



23. Se “a” é menor que 0, ordene de menor a maior as seguintes fraccións: $\frac{a}{4}$; $\frac{a}{8}$; $\frac{a}{5}$; $\frac{a}{10}$
-

Si “a” es menor que 0, ordene de menor a mayor las siguientes fracciones: $\frac{a}{4}$; $\frac{a}{8}$; $\frac{a}{5}$; $\frac{a}{10}$

A $\frac{a}{4}$, $\frac{a}{5}$, $\frac{a}{8}$, $\frac{a}{10}$

B $\frac{a}{4}$, $\frac{a}{10}$, $\frac{a}{5}$, $\frac{a}{8}$

C $\frac{a}{4}$, $\frac{a}{8}$, $\frac{a}{5}$, $\frac{a}{10}$

D $\frac{a}{10}$, $\frac{a}{8}$, $\frac{a}{5}$, $\frac{a}{4}$

24. A dona dunha pensión dispón de comida para alimentar os seus 18 hóspedes durante 12 días. Se veñen 6 hóspedes novos, para cantos días terá comida?
-

La dueña de una pensión dispone de comida para alimentar a sus 18 huéspedes durante 12 días. Si vienen 6 huéspedes nuevos, ¿para cuántos días tendrá comida?

A 3

B 6

C 9

D 16

25. O código PIN dun teléfono móbil está formado por 4 díxitos. Cantos códigos diferentes podemos poñer no teléfono?
-

El código PIN de un teléfono móvil está formado por 4 dígitos. ¿Cuántos códigos diferentes podemos poner en el teléfono?

A 1000

B 4000

C 10000

D 40000

3. Proba de ciencias da natureza

26. Con que velocidade inicial temos que lanzar un corpo verticalmente cara arriba para que chegue a unha altura máxima de 46 metros? Dato: $g = 9,8 \text{ m/s}^2$.
-

¿Con qué velocidad inicial tenemos que lanzar un cuerpo verticalmente hacia arriba para que llegue a una altura máxima de 46 metros? Dato: $g = 9,8 \text{ m/s}^2$.

A 5 m/s

B 10 m/s

C 20 m/s

D 30 m/s



27. Un bloque de 3 kg desprázase sobre unha superficie horizontal. Se a forza de rozamento existente entre o bloque e a superficie é de 5,88 N, calcule o valor do coeficiente de rozamento. Dato: $g = 9,8 \text{ m/s}^2$.

Un bloque de 3 kg se desplaza sobre una superficie horizontal. Si la fuerza de rozamiento existente entre el bloque y la superficie es de 5,88 N, calcule el valor del coeficiente de rozamiento. Dato: $g = 9,8 \text{ m/s}^2$.

- A 0,2
- B 0,4
- C 0,6
- D 0,8

28. Un paxaro de 250 g voa cunha velocidade de 10 m/s. A súa enerxía mecánica é de 750 J. A que altura está? Dato: $g = 9,8 \text{ m/s}^2$.

Un pájaro de 250 g vuela con una velocidad de 10 m/s. Su energía mecánica es de 750 J. ¿A qué altura está? Dato: $g = 9,8 \text{ m/s}^2$.

- A 0,3 m
- B 1,2 m
- C 301,0 m
- D 306,1 m

29. O tapón dun depósito de aceite ten 3 cm^2 de superficie. O depósito ten aceite ata unha altura de 1,4 m. Con cantas forzas como mínimo temos que tirar do tapón para poder sacalo? Datos: $d_{\text{aceite}} = 950 \text{ kg/m}^3$; $g = 9,8 \text{ m/s}^2$.

El tapón de un depósito de aceite tiene 3 cm^2 de superficie. El depósito tiene aceite hasta una altura de 1,4 m. ¿Con cuánta fuerza como mínimo tenemos que tirar del tapón para poder sacarlo? Datos: $d_{\text{aceite}} = 950 \text{ kg/m}^3$; $g = 9,8 \text{ m/s}^2$.

- A 0,8 N
- B 3,9 N
- C 5,2 N
- D 7,7 N

30. A forza de atracción entre dúas rochas de 90.000 kg cada unha, separadas por 30 cm de distancia, é de: (dato: $G = 6,67 \cdot 10^{-11} \text{ N} \cdot \text{m}^2 \cdot \text{kg}^{-2}$)

La fuerza de atracción entre dos rocas de 90.000 kg cada una, separadas por 30 cm de distancia, es de: (dato: $G = 6,67 \cdot 10^{-11} \text{ N} \cdot \text{m}^2 \cdot \text{kg}^{-2}$)

- A 6 N
- B 245 N
- C 2 400 N
- D 58 500 N

31. Unha disolución ten unha concentración de 80 g/L. Que volume de disolución debemos tomar para obter 32 g de soluto?

Una disolución tiene una concentración de 80 g/L. ¿Qué volumen de disolución debemos tomar para obtener 32 g de soluto?

- A 0,4 L
- B 0,6 L
- C 0,8 L
- D 0,9 L



32. Un mol dun gas en condicións normais, $T = 0\text{ }^{\circ}\text{C}$ e $P = 1\text{ atm}$, ocupa un volume de:

Un mol de un gas en condiciones normales, $T = 0\text{ }^{\circ}\text{C}$ y $P = 1\text{ atm}$, ocupa un volumen de:

- A** 1,0 L
- B** 11,2 L
- C** 22,4 L
- D** 273,0 L

33. Indique o número de neutróns, protóns e electróns do catión Cl^+ ($Z = 17$ e $A = 35$).

Indique el número de neutrones, protones y electrones del catión Cl^+ ($Z = 17$ y $A = 35$).

- A** 35 neutróns, 17 protóns e 17 electróns.
35 neutrones, 17 protones y 17 electrones.
- B** 35 neutróns, 17 protóns e 16 electróns.
35 neutrones, 17 protones y 16 electrones.
- C** 18 neutróns, 18 protóns e 17 electróns.
18 neutrones, 18 protones y 17 electrones.
- D** 18 neutróns, 17 protóns e 16 electróns.
18 neutrones, 17 protones y 16 electrones.

34. Que valores deben tomar “a” e “b” para que a reacción $\text{N}_2 + a\text{ H}_2 \rightarrow b\text{ NH}_3$ quede axustada?

¿Qué valores deben tomar “a” y “b” para que la reacción $\text{N}_2 + a\text{ H}_2 \rightarrow b\text{ NH}_3$ quede ajustada?

- A** $a = 2$, $b = 3$
- B** $a = 2$, $b = 2$
- C** $a = 3$, $b = 2$
- D** $a = 3$, $b = 3$

35. Elix a parella de elementos entre os que se formará, preferentemente, un enlace iónico:

Elija la pareja de elementos entre los que se formará, preferentemente, un enlace iónico:

- A** C e O.
C y O.
- B** Cl e Na.
Cl y Na.
- C** S e F.
S y F.
- D** Fe e Fe.
Fe y Fe.

36. Para realizar a fotosíntese non cómpre que haxa:

Para realizar la fotosíntesis no hace falta que haya:

- A** Auga.
Agua.
- B** Osíxeno.
Oxígeno.
- C** Dióxido de carbono.
Dióxido de carbono.
- D** Clorofila.
Clorofila.



37. Que orgánulo celular é exclusivo das células vexetais?

¿Qué orgánulo celular es exclusivo de las células vegetales?

- A** Lisosomas.
- B** Mitocondrias.
- C** Cloroplastos.
- D** Ribosomas.

38. A relación entre dous seres de especies diferentes na que os dous obteñen beneficio, pero ambos individuos poden vivir independentemente denomínase:

La relación entre dos seres vivos de especies diferentes en la que los dos obtienen beneficio, pero ambos pueden vivir independentemente se denomina:

- A** Mutualismo.
Mutualismo.
- B** Simbiose.
Simbiosis.
- C** Parasitismo.
Parasitismo.
- D** Comensalismo.
Comensalismo.

39. A velocidade do vento mídese co:

La velocidad del viento se mide con el:

- A** Anemómetro.
- B** Termómetro.
- C** Barómetro.
- D** Pluviómetro.

40. O aire, unha vez inspirado, segue o seguinte camiño:

El aire, una vez inspirado, sigue el siguiente camino:

- A** Fosas nasais, larinxe, farinxe, traquea e, finalmente, bronquios.
Fosas nasales, laringe, faringe, tráquea y, finalmente, bronquios.
- B** Boca, larinxe, farinxe e, finalmente, pulmóns.
Boca, laringe, faringe y, finalmente, pulmones.
- C** Fosas nasais, farinxe, esófago, larinxe e, finalmente, bronquios.
Fosas nasales, faringe, esófago, laringe y, finalmente, bronquios.
- D** Fosas nasais, farinxe, larinxe, traquea e, finalmente, bronquios.
Fosas nasales, faringe, laringe, tráquea y, finalmente, bronquios.



41. A dieta mediterránea caracterízase polo consumo de:

La dieta mediterránea se caracteriza por el consumo de:

- A** Cereais, froita, verduras, legumes e aceite de oliva.
Cereales, fruta, verduras, legumbres y aceite de oliva.
- B** Cereais, carnes vermellas, verduras e aceite de xirasol.
Cereales, carnes rojas, verduras y aceite de girasol.
- C** Cereais, carnes vermellas, leite, queixo e peixe azul.
Cereales, carnes rojas, leche, queso y pescado azul.
- D** Carnes, graxas animais e aceite de soia.
Carnes, grasas animales y aceite de soja.

42. A materia que compón os seres vivos está formada nun 95% polos seguintes catro bioelementos:

La materia que compone los seres vivos está formada en un 95% por los siguientes cuatro bioelementos:

- A** Osíxeno, hidróxeno, carbono e calcio.
Oxígeno, hidrógeno, carbono y calcio.
- B** Osíxeno, hidróxeno, calcio e nitróxeno.
Oxígeno, hidrógeno, calcio y nitrógeno.
- C** Carbono, osíxeno, hidróxeno e nitróxeno.
Carbono, oxígeno, hidrógeno y nitrógeno.
- D** Sodio, osíxeno, hidróxeno e calcio.
Sodio, oxígeno, hidrógeno y calcio.

43. A principal función das proteínas na nutrición é:

La principal función de las proteínas en la nutrición es:

- A** Estrutural.
Estructural.
- B** Enerxética.
Energética.
- C** Reguladora.
Reguladora.
- D** Catalizadora.
Catalizadora.

44. A choiva ácida vén provocada pola combinación do vapor de auga das nubes con gases procedentes da combustión de carbóns e gasolinas que conteñen:

La lluvia ácida viene provocada por la combinación del vapor de agua de las nubes con gases procedentes de la combustión de carbones y gasolinas que contienen:

- A** Óxidos de calcio e óxidos de carbono.
Óxidos de calcio y óxidos de carbono.
- B** Dióxido de carbono e metano.
Dióxido de carbono y metano.
- C** Gases CFC.
Gases CFC.
- D** Óxidos de xofre e óxidos de nitróxeno.
Óxidos de azufre y óxidos de nitrógeno.



45. Os vexetais e as algas pertencen ao nivel trófico dos:

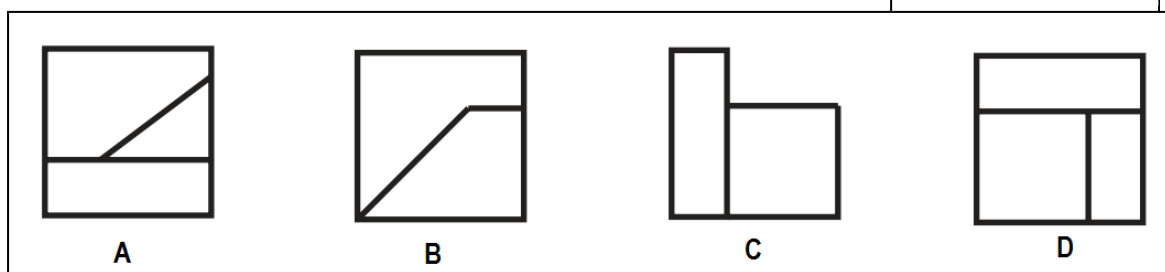
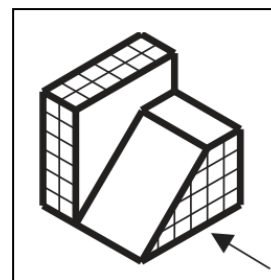
Los vegetales y las algas pertenecen al nivel trófico de los:

- A** Produtores.
Productores.
- B** Consumidores primarios.
Consumidores primarios.
- C** Descompoñedores.
Descomponedores.
- D** Consumidores secundarios.
Consumidores secundarios.

4. Proba de tecnoloxía

46. Indique cal das seguintes vistas deste obxecto corresponde ao alzado.

Indique cuál de las siguientes vistas de este objeto corresponde al alzado.



- A** A vista A.
La vista A.
- B** A vista B.
La vista B.
- C** A vista C.
La vista C.
- D** A vista D.
La vista D.



47. Para fabricar un rolo de film plástico, a técnica de produción máis apropiada é a de:

Para producir un rollo de film plástico, la técnica de producción más adecuada es la de:

A Extrusión.

Extrusión.

B Fiado.

Hilado.

C Laminado.

Laminado.

D Inxección.

Inyección.

48. Indique, entre os seguintes tipos de materiais, cales teñen todas estas características: son lixeiros, bos illantes da calor e da electricidade, estables fronte aos axentes atmosféricos e doados de traballar:

Indique, entre los siguientes tipos de materiales, cuáles tienen todas estas características: son ligeros, buenos aislantes del calor y de la electricidad, estables frente a los agentes atmosféricos y fáciles de trabajar:

A Os plásticos.

Los plásticos.

B As madeiras.

Las maderas.

C Os metais.

Los metales.

D Os materiais cerámicos.

Los materiales cerámicos.

49. O bronce é unha aliaxe formada polos seguintes metais:

El bronce es una aleación formada por los siguientes metales:

A Cobre e cinc.

Cobre y cinc.

B Cobre e estaño.

Cobre y estaño.

C Cinc e chumbo.

Cinc y plomo.

D Cinc e aluminio.

Cinc y aluminio.



50. O esforzo principal ao que está sometido un cable nunha estrutura é o de:

El esfuerzo principal al que está sometido un cable en una estructura es el de:

A Compresión.

Compresión.

B Tracción.

Tracción.

C Flexión.

Flexión.

D Cortadura.

Cortadura.

51. Nun mecanismo biela-manivela...

En un mecanismo biela-manivela...

A Transfórmase un movemento circular nun movemento ondulatorio.

Se transforma un movimiento circular en un movimiento ondulatorio.

B Transfórmase un movemento lineal alternativo noutro movemento lineal.

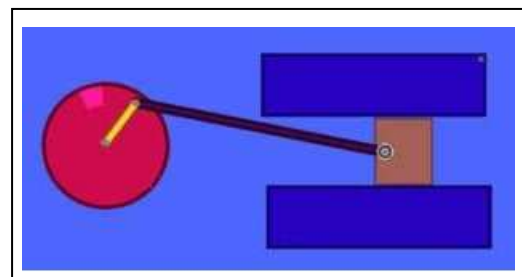
Se transforma un movimiento lineal alternativo en otro movimiento lineal.

C Transfórmase un movemento circular nun movemento lineal alternativo, e viceversa.

Se transforma un movimiento circular en un movimiento lineal alternativo, y viceversa.

D Transfórmase un movemento circular noutro movemento circular alternativo.

Se transforma un movimiento circular en otro movimiento circular alternativo.



52. Esta engrenaxe está formada por un piñón e unha coroa de 10 e 28 dentes, respectivamente. Se o piñón xira a unha velocidade de 700 r.p.m., a coroa xirará a...

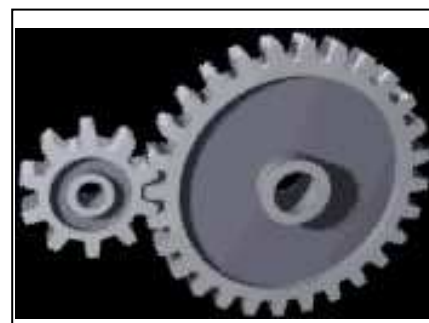
Este engranaje está formado por un piñón y una corona de 10 y 28 dientes, respectivamente. Si el piñón gira a una velocidad de 700 r.p.m., la corona girará a...

A 25 r.p.m.

B 250 r.p.m.

C 1 190 r.p.m.

D 1 960 r.p.m.





53. A resistencia dun fío condutor da corrente eléctrica depende de...

La resistencia de un hilo conductor de la corriente eléctrica depende de...

A Lonxitude, intensidade, sección e forma xeométrica da sección.

Longitud, intensidad, sección y forma geométrica de la sección.

B Sección, intensidade e condutividade do condutor.

Sección, intensidad y conductividad del conductor.

C Lonxitude, intensidade e resistividade do condutor.

Longitud, intensidad y resistividad del conductor.

D Lonxitude, sección e resistividade do condutor.

Longitud, sección y resistividad del conductor.

54. Calcule o consumo eléctrico diario dunha oficina que dispón do seguinte equipamento eléctrico:

- 5 lámpadas de 100 W cada unha que funcionan 8 horas diarias.
 - 2 radiadores de 800 W cada un que funcionan 4 horas diarias.

Calcule el consumo eléctrico diario de una oficina que dispone del siguiente equipamiento eléctrico:

- 5 lámparas de 100 W cada una que funcionan 8 horas diarias.
 - 2 radiadores de 800 W cada uno que funcionan 4 horas diarias.

A 2,1 kWh

B 5,4 kWh

C 10,4 kWh

D 16,8 kWh

55. Nun plano de estradas realizado a escala 1:25000, a distancia entre dúas vilas é de 18 cm. A que distancia se atopan na realidade?

En un plano de carreteras realizado a escala 1:25000, la distancia entre dos pueblos es de 18 cm. ¿A qué distancia se encuentran en la realidad?

A 4,5 km.

B 7,2 km.

C 45 km.

D 72 km.