

ÉRETTSÉGI VIZSGA • 2023. október 17.

MATEMATIKA SPANYOL NYELVEN

KÖZÉPSZINTŰ ÍRÁSBELI VIZSGA

minden vizsgázó számára

JAVÍTÁSI-ÉRTÉKELÉSI ÚTMUTATÓ

OKTATÁSI HIVATAL

Información importante

Cuestiones formales para la corrección del examen:

1. Por favor, corrija el examen de forma **legible** y con un **bolígrafo de diferente color** al utilizado por el alumno.
2. En los recuadros grises de puntuación, el primero indica la máxima puntuación que se puede dar y el **recuadro** de al lado recoge los **puntos** que ha dado el profesor que corrige.
3. **En caso de que no haya errores en la resolución**, además de asignar los puntos máximos, por favor, indique que ha seguido el razonamiento de la resolución y lo considera correcto utilizando el signo de visto bueno.
4. Si hay errores o faltan pasos, por favor, escriba junto a los **signos utilizados para cada tipo de error, los puntos correspondientes a cada parte**. O, si en la corrección del examen resulta más claro escribir los puntos que ha perdido el alumno en el ejercicio, también se puede hacer así. No deben quedar partes en la resolución que, después de ser corregidas, no sea evidente si son correctas, erróneas o innecesarias.
5. Durante la corrección, **utilice los siguientes signos**:
 - paso correcto: *visto bueno (pipa)*
 - error de aplicación teórica: *doble subrayado*
 - error de cálculo u otro error que no sea de carácter teórico: *subrayado simple*
 - partir de datos equivocados, pero realizar todos los pasos correctamente: *visto bueno discontinuo o tachado por la mitad*
 - ausencias de explicación, de enumeración u otras: *signo de ausencia*
 - partes que no se pueden entender: *interrogación o línea ondulada*
6. No se evalúan las **partes que estén escritas a lápiz** a excepción de los dibujos.

Cuestiones de contenido:

1. En algunos ejercicios, les hemos ofrecido la puntuación correspondiente a varias resoluciones. Si usted encuentra **otra resolución**, busque, por favor, las partes equivalentes de las resoluciones que propone la guía y reparta los puntos según dichas partes.
2. **Se pueden dividir** aún más los puntos que la guía recomienda, a menos que la guía no lo indique de otra manera. Pero, en cualquier caso, los puntos que se den siempre serán enteros.
3. Si en una parte de la resolución, el estudiante comete **un error de cálculo** o de precisión, únicamente no recibirá los puntos correspondientes a esta parte donde ha cometido el error. Si al arrastrar este error, el resto de los pasos realizados son correctos y no cambia el sentido del problema, entonces se puntuarán el resto de los pasos.
4. En caso de **un error de aplicación teórica**, dentro de un razonamiento en la resolución (los razonamientos distintos aparecen separados con una línea doble en la guía), no se pueden dar puntos ni siquiera por los pasos matemáticamente correctos hechos tras cometer el error. Pero si en el siguiente razonamiento, se sigue trabajando bien, a pesar del resultado incorrecto causado por dicho error, se darán los puntos máximos para las siguientes partes de la resolución del problema, si no ha cambiado el sentido del mismo.

5. Si en la guía, algún **comentario** está entre paréntesis, entonces aun en ausencia de esto la solución será totalmente correcta.
6. En caso de unidades de medida ausentes solo hay que deducir puntos si la unidad de medida faltante figura en la respuesta, o bien, figura en la conversión de las unidades de medida. (sin paréntesis)
7. Si se escriben varios intentos correctos para resolver un ejercicio, sólo se puntuará uno de ellos, el que **el alumno examinado haya indicado como válido**. En la corrección, debe indicarse claramente cuál fue la resolución que recibió puntos y cuál no.
8. **No se pueden dar puntos extra** (que excedan los puntos máximos que se pueden dar para el ejercicio o una parte de él).
9. La puntuación total asignada a un ejercicio o una parte de él **no puede ser negativa**.
10. **No se restan puntos** si aparecen errores en algún paso o en partes de la resolución que el alumno no utiliza después para resolver el ejercicio.
11. En el desarrollo de los pasos, **el uso de la calculadora – sin otras explicaciones matemáticas – se puede aceptar para el cálculo de las siguientes operaciones:** sumas, restas, productos, divisiones, potencias, raíces, $n!$, números combinatorios $\binom{n}{k}$, cálculo de valores de estas funciones (sen, cos, tg, log y sus inversas) sin necesidad de emplear las tablas del libro de fórmulas, para dar los valores aproximados de π y el número e , para calcular las soluciones de la ecuación general de segundo grado. Se pueden calcular la media y la desviación típica con la calculadora sin otros razonamientos matemáticos en aquellos casos en los que no se puede deducir del enunciado del ejercicio que sea necesario indicar el desarrollo de los cálculos. **En otros casos en los que los cálculos se realicen solo con la calculadora, sin indicar los pasos explicativos intermedios, no recibirá puntos.**
12. No se puede aceptar el uso de **dibujos** con carácter demostrativo (por ejemplo, lectura de datos midiendo en el dibujo).
13. En los resultados de las **probabilidades**, se puede aceptar la respuesta correcta expresada en tanto por ciento (si el enunciado del ejercicio no lo exige de otra manera).
14. Si en el enunciado de un ejercicio no se pide aproximar obligatoriamente, entonces se puede aceptar como resultado de una parte o resultado final del ejercicio una **aproximación correcta y razonada** distinta a la propuesta en la guía.
15. **De los tres ejercicios propuestos en la parte II. B del examen solo se pueden puntuar dos.** Probablemente el estudiante habrá indicado el número del ejercicio eliminado, el que no se puntuará, en el cuadrado correspondiente. Si el alumno hubiera resuelto este ejercicio no habría que corregirlo. Si no queda claro cuál es el ejercicio que el alumno examinado no desea que se le corrija, entonces automáticamente, según el orden en que aparecen los ejercicios, no se corregirá el último.

I.

1.		
$1848 = 2^3 \cdot 3 \cdot 7 \cdot 11$	2 pts.	
Total:	2 pts.	

2.		
$\left(\frac{5 \cdot 8}{4}\right)_{10}$	2 pts.	
Total:	2 pts.	

3.		
Longitud de la hipotenusa (teorema Pitágoras)	1 pto.	
$\sqrt{10^2 + 24^2} =$		
$= 26 \text{ (cm).}$	1 pto.	
(Ángulo buscado: α)		
$\text{tg } \alpha = \frac{10}{24} (\approx 0,417)$	1 pto.	
$\alpha \approx 22,62^\circ$	1 pto.	
Total:	4 pts.	

4.		
C	2 pts.	<i>No divisible.</i>
Total:	2 pts.	

5.		
$(6 \cdot 6300 - 5 \cdot 7500 =) 300 \text{ HUF}$	2 pts.	
Total:	2 pts.	

6.		
Media: $\left(\frac{9+5+6+9+6+6+8}{7} = \frac{49}{7} =\right) 7^\circ\text{C}$	1 pto.	
Rango: 4°C	1 pto.	
Valor de la mediana: 6°C	1 pto.	
Total:	3 pts.	

7.		
5	2 pts.	
Total:	2 pts.	

Observación: Se da 1 punto por determinar que hay 15 bolas en la caja.

8.

$(a+1)(a-1) = a^2 - 1$	1 pto.	
$(a+4)^2 = a^2 + 8a + 16$	1 pto.	
Después de la agrupación: $2a^2 + 8a + 15$.	1 pto.	
Total:	3 pts.	

9.

Masa del combustible: $60\,000 \cdot 0,85 = 51\,000$ kg =	1 pto.	
= 51 t.	1 pto.	
Masa del vagón lleno: $(51 + 23,8 =) 74,8$ toneladas.	1 pto.	
Total:	3 pts.	

10.

Punto central de la circunferencia (2; 4),	1 pto.	
Radio: 5.	1 pto.	
Total:	2 pts.	

11.

Raíz de la función ($x =$) 9.	2 pts.	
Total:	2 pts.	

12. primera solución

Casos favorables: Cara++, +Cara+ y ++Cara (3 casos).	1 pto.	
Número total de casos: $(2^3 =) 8$.	1 pto.	
Probabilidad buscada: $\frac{3}{8}$ ($= 0,375$).	1 pto.	
Total:	3 pts.	

12. segunda solución

(calculando con distribución binomial)		
La probabilidad buscada es $\binom{3}{1} \cdot \frac{1}{2} \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^2 =$	2 pts.	
$= \frac{3}{8}$ ($= 0,375$).	1 pto.	
Total:	3 pts.	

Observación: Si el examinando omite el coeficiente binomial y así su respuesta será $\frac{1}{8}$, entonces recibirá 1 pto.

II. A

13. a)		
$(f(3,5) = (3,5-3)^2 + 2 =) 2,25$	2 pts.	
Total:	2 pts.	

13. b) primera solución		
$(x-3)^2 + 2 = 6$	1 pto.	
Ordenado a cero: $x^2 - 6x + 5 = 0$.	1 pto.	
$x = 1$ ó $x = 5$.	2 pts.	
Total:	4 pts.	

13. b) segunda solución		
$(x-3)^2 + 2 = 6$, o sea, $(x-3)^2 = 4$.	1 pto.	
Así: $x - 3 = 2$ ó $x - 3 = -2$.	2 pts.	
De ahí $x = 5$ ó $x = 1$.	1 pto.	<i>Este punto será concedido solo si el examinando responde ambas preguntas.</i>
Total:	4 pts.	

Observación: Si el examinando resuelve el ejercicio de modo gráfico, recibirá 2 pts. por el dibujo correcto de la función f , un punto por la lectura de los dos valores correctos, y un punto más por la revisión de los valores leídos.

13. c)		
B	2 pts.	<i>No es divisible.</i>
Total:	2 pts.	

13. d) primera solución		
Ordenado a cero: $x^2 - 6x + 8 \leq 0$.	1 pto.	
Raíces de la ecuación $x^2 - 6x + 8 = 0$ son 2 y 4,	1 pto.	
entre las dos raíces el valor del lado izquierdo será negativo (por consiguiente, la resolución de la desigualdad en el conjunto de los números reales es $2 \leq x \leq 4$).	1 pto.	<i>Este punto se concederá también si esta idea solo se desprende de la solución.</i>
Las resoluciones enteras son: 2, 3 y 4.	1 pto.	
Total:	4 pts.	

13. d) segunda solución		
Tras conversión en un cuadro completo y tras ordenación: $(x-3)^2 \leq 1$.	1 pto.	
$ x-3 \leq 1$	1 pto.	
Por lo tanto, los valores enteros posibles de $x-3$ son $-1, 0$ y 1 ,	1 pto.	$-1 \leq x-3 \leq 1$
de allí que los valores enteros posibles de x son $2, 3$ y 4 .	1 pto.	
Total:	4 pts.	

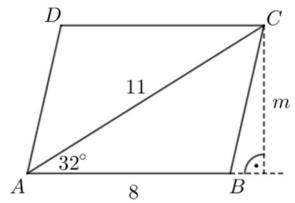
Observaciones:

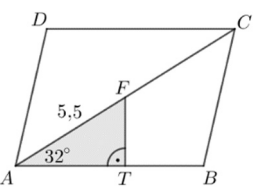
1. Si el examinando resuelve la desigualdad en el conjunto de números reales, recibirá 3 pts. como máximo.

2. Si el examinando enumera las resoluciones correctas (p.ej. por prueba y error), recibirá 2 pts. al respecto. Recibirá 2 pts. más por justificar que no existen otras soluciones.

14. a)		
En el triángulo CAB , con teorema de coseno: $BC^2 = 11^2 + 8^2 - 2 \cdot 11 \cdot 8 \cdot \cos 32^\circ$ ($\approx 35,74$).	2 pts.	
De ahí que: $BC \approx 6$ cm.	1 pto.	
Total:	3 pts.	

14. b) primera solución		
El área es el doble del área del triángulo CAB .	1 pto.	<i>Este punto se concederá también si esta idea solo se desprende de la solución.</i>
$T = 2 \cdot \frac{11 \cdot 8 \cdot \sin 32^\circ}{2} \approx$	1 pto.	<i>Con la fórmula Herón:</i> $T \approx 2\sqrt{12,5 \cdot 1,5 \cdot 4,5 \cdot 6,5} \approx$
$\approx 46,6 \text{ cm}^2$	1 pto.	$\approx 46,8 \text{ cm}^2$
Total:	3 pts.	

14. b) segunda solución		
(Determinamos la altura m correspondiente al lado AB del paralelogramo.) $\sin 32^\circ = \frac{m}{11}$	1 pto.	
De ahí que: $m \approx 5,83$ cm.	1 pto.	
$T = 8 \cdot m \approx 46,6 \text{ cm}^2$	1 pto.	
Total:	3 pts.	

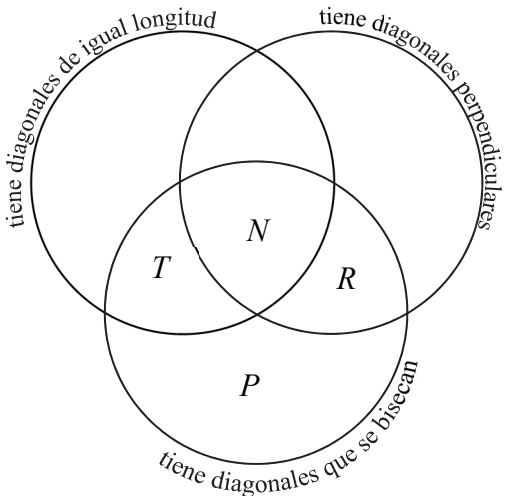
14. c)		
 En el triángulo rectángulo AFT: $\cos 32^\circ = \frac{AT}{5,5},$	1 pto.	El tramo FT es la mitad de la altura del paralelogramo: $FT = 2,915$ cm.
de ahí que: $AT \approx 4,66$ cm.	1 pto.	Con teorema de Pitágoras: $AT = \sqrt{5,5^2 - 2,915^2} \approx 4,66$ cm.
El otro tramo: $TB = 8 - AT = 3,34$ cm.	1 pto.	
Total:	3 pts.	

14. d) primera solución		
Tenemos que usar dos veces uno de los colores. Podemos elegir este color de tres diferentes maneras.	1 pto.	
Tenemos que colorear con este color dos partes opuestas. Estas partes opuestas pueden ser seleccionadas de dos maneras.	1 pto.	
Las dos partes restantes podemos colorearlas con los dos colores restantes de dos distintas maneras.	1 pto.	
De ahí que existen $3 \cdot 2 \cdot 2 = 12$ maneras adecuadas de colorear.	1 pto.	
Total:	4 pts.	

14. d) segunda solución		
Supongamos que la parte de arriba es de color rojo. Entonces las partes colindantes a la izquierda y derecha deben ser una amarilla y la otra azul, por lo tanto, la parte de abajo solo puede ser roja. Son dos opciones.	1 pto.	
Si la parte de arriba es roja, y las zonas colindantes son del mismo color, ya sea amarillo o azul las dos, entonces la parte de abajo solo podrá ser del color aun no usado. Son dos opciones.	1 pto.	
Del mismo modo hay $(2 + 2 =)$ opciones si la parte de arriba es de color azul o de color amarillo.	1 pto.	
De ahí que hay $3 \cdot 4 = 12$ opciones adecuadas de colorear.	1 pto.	
Total:	4 pts.	

Observación: Si el examinando enumera las variedades de colorear de manera correcta y ordenada, y su respuesta es correcta, recibirá los puntos totales.

15. a)

	7 pts.	<i>Se dará 1 pto. por colocar bien la N, y se darán 2 pts. por colocar bien la T, R y P, cada una.</i> <i>Si al colocar la T, R o P, el examinando se equivoca en un criterio, entonces recibirá 1 pto. por la asignación del cuadrilátero afectado por el fallo.</i>
Total:	7 pts.	

15. b)

La afirmación I. es falsa.	1 pto.	
Justificación correcta (p.ej. buen contraejemplo).	1 pto.	<i>P.ej. $A = \{1; 2\}$, $B = \{1; 3\}$.</i>
La afirmación II. es verdadera.	1 pto.	
Los elementos son: 16, 25, 36, 49, 64 y 81.	1 pto.	
Total:	4 pts.	

II. B

16. a) primera solución		
Si Janka recibió n notas de 5, entonces según el texto del ejercicio es: $\frac{3+3+4+5n}{3+n} = 4,5$.	2 pts.	<i>Si en total recibió m notas:</i> $\frac{3+3+4+5(m-3)}{m} = 4,5$.
$10 + 5n = 13,5 + 4,5n$ $0,5n = 3,5$	1 pto.	$5m - 5 = 4,5m$
De ahí que $n = 7$, o sea que Janka recibió 7 notas de 5.	1 pto.	$m = 10$, o sea, Janka recibió $(10 - 3 =) 7$ notas de 5.
Total:	4 pts.	

16. a) segunda solución		
Si Janka recibió 7 notas de 5 más,	1 pto.	
entonces su promedio resultó ser justo 4,5, ya que $\frac{3+3+4+7 \cdot 5}{10} = 4,5$.	2 pts.	
Justificación correcta de que esta es la única solución (al recibir menos notas de 5, el promedio sería menos que 4,5, o bien, al recibir más notas de 5, el promedio sería más que 4,5). Así que solo pudo haber recibido 7 notas de 5.	1 pto.	
Total:	4 pts.	

16. b) primera solución		
Janka recibe el primer año $12 \cdot 1000 = 12\,000$ HUF, el segundo $12 \cdot 2000 = 24\,000$ Ft, etcétera, el último año recibe $12 \cdot 12\,000 = 144\,000$ HUF de dinero de bolsillo.	1 pto.	
Los importes recibidos cada año forman una progresión aritmética, cuyo primer elemento y cuya diferencia son 12 000, y hay que sumar los primeros 12 elementos.	1 pto.	<i>Este punto se concederá también si esta idea solo se desprende de la solución.</i>
Este importe es: $S_{12} = \frac{2 \cdot 12\,000 + (12-1) \cdot 12\,000}{2} \cdot 12 =$	1 pto.	$S_{12} = \frac{12\,000 + 144\,000}{2} \cdot 12$
$= 936\,000$ Ft.	1 pto.	
Total:	4 pts.	

16. b) segunda solución		
El importe recibido durante los 12 años: $12 \cdot 1000 + 12 \cdot 2000 + \dots + 12 \cdot 12\,000 =$	1 pto.	
$= 12 \cdot (1000 + 2000 + \dots + 12\,000) =$	1 pto.	

$= 12 \cdot 1000 \cdot (1 + 2 + \dots + 12) = 12 \cdot 1000 \cdot 78 =$	1 pto.	<i>Estos puntos serán concedidos también si el examinando calcula correctamente con el uso de una calculadora.</i>
$= 936\,000 \text{ Ft.}$	1 pto.	
Total:	4 pts.	

16. c)(El elemento n de la progresión geométrica será a_n .)

La suma de los primeros nueve elementos es:

$$a_1 \cdot \frac{3^9 - 1}{3 - 1} = 59\,046.$$

$$a_1 \cdot 9841 = 59\,046$$

De ahí que: $a_1 = 6$.

$$a_9 = a_1 \cdot q^8 = 6 \cdot 3^8 = 39\,366$$

Total:	4 pts.	
---------------	---------------	--

16. d)

$$50\,000 \cdot \left(1 + \frac{p}{100}\right)^3 = 59\,046$$

$$\left(1 + \frac{p}{100}\right)^3 = 1,18092$$

$$1 + \frac{p}{100} = \sqrt[3]{1,18092} \approx 1,057$$

Así el valor de p es 5,7, aproximadamente.

Total:	5 pts.	
---------------	---------------	--

17. a) primera solución		
Hay 7 maneras de colocar el vagón de bicicletas,	1 pto.	
6 maneras de colocar el vagón restaurante (lo cual ya determina la colocación de los vagones de pasajeros),	1 pto.	
por lo tanto, los siete vagones pueden ser colocados de $7 \cdot 6 = 42$ distintos órdenes.	1 pto.	
Total:	3 pts.	

17. a) segunda solución		
Podemos elegir el lugar de los vagones de pasajeros de $\binom{7}{5} = 21$ distintas maneras.	1 pto.	
Los dos restantes vagones pueden ser colocados en los dos lugares restantes de 2 distintas maneras	1 pto.	
de ahí que los siete vagones pueden ser colocados de $21 \cdot 2 = 42$ distintas maneras.	1 pto.	
Total:	3 pts.	

17. a) tercera solución		
Los 7 vagones pueden ser ordenados de $7! (= 5040)$ -maneras.	1 pto.	<i>El número de los órdenes posibles es igual al número de las permutaciones repetidas de 7 elementos, de los cuales 5 son iguales.</i>
No obstante, no diferenciamos entre los vagones de pasajeros. El número de las distintas maneras de ordenación es de $5! (= 120)$.	1 pto.	
De ahí que se puede colocar de $\frac{7!}{5!} = 42$ distintas maneras los 7 vagones.	1 pto.	
Total:	3 pts.	

17. b)		
Precio sin descuentos: $3040 : 0,95 =$	1 pto.	
$= 3200$ (Ft).	1 pto.	
Total:	2 pts.	

17. c)		
Precio de un billete comprado de un distribuidor automático: $280 \cdot 0,95 = 266$ Ft.	1 pto.	
(Supongamos que Ábel n veces.) $2140 < n \cdot 266$ $8,05 < n$	1 pto.	$2140 : 266 \approx 8,05$
Por lo tanto, el precio del abono mensual de estudiantes es más caro que el de 8 billetes de precio reducido,	1 pto.	<i>Este punto se concederá también si esta idea solo</i>

pero es más barato que el de 9 billetes de precio reducido.		<i>se desprende de la solución.</i>
Ábel viajó 9 veces en enero en este recorrido.	1 pto.	
Total:	4 pts.	

17. d)

El precio del billete de tarifa completo sea x , el precio del suplemento sea y . Entonces el precio del billete con un descuento del 20% será $0,8x$, y el del billete con un descuento del 50% será $0,5x$, el billete del descuento de 90% será $0,1x$.	1 pto.	<i>Este punto se concederá también si esta idea solo se desprende de la solución.</i>
(Se puede escribir ecuaciones expresando los billetes comprados por las dos familias. Hay que resolver el sistema de ecuaciones compuesta de dos ecuaciones.) $2x + 0,8x + 0,5x + 4y = 7960$, o sea, $3,3x + 4y = 7960$.	1 pto.	
$5 \cdot 0,1x + 5y = 1975$, o sea, $0,5x + 5y = 1975$.	1 pto.	
En la segunda ecuación: $y = 395 - 0,1x$,	1 pto.*	<i>En la primera ecuación: $y = 1990 - 0,825x$.</i>
haciendo la sustitución en la primera ecuación: $3,3x + 1580 - 0,4x = 7960$,	1 pto.*	<i>Sustitución en la segunda: $9950 - 3,625x = 1975$.</i>
de ahí que (el precio del billete de tarifa completa) $x = 2200$ (HUF),	1 pto.	
luego (el precio del suplemento) $y = 175$ (HUF).	1 pto.	
Control: (El billete del 20% cuesta 1760 HUF, el del 50% cuesta 1100 HUF, el del 90% cuesta 220 HUF.) La familia Kiss compró billetes por $2 \cdot 2200 + 1760 + 1100 + 4 \cdot 175 = 7960$ HUF, la familia Nagy compró por $5 \cdot 220 + 5 \cdot 175 = 1975$ HUF.	1 pto.	
Total:	8 pts.	

*Observación: Los 2 pts. marcados con * podrán ser concedidos también por las siguientes ideas.*

Restando la segunda ecuación multiplicada por cuatro, de la primera ecuación multiplicada por cinco: $14,5x = 31\,900$.	2 pts.	
---	--------	--

18. a)

El radio de la base del cilindro grande es de 21 cm, el radio de la base del cilindro pequeño es de 9 cm (la altura es de $m = 7$ cm).	1 pto.	
Volumen del cilindro grande: $21^2 \cdot \pi \cdot 7 \approx 9698 \text{ cm}^3$.	1 pto.	
Volumen del cilindro pequeño: $9^2 \cdot \pi \cdot 7 \approx 1781 \text{ cm}^3$.	1 pto.	
La parte de esponja es la diferencia de los dos volúmenes: 7917 cm^3 .	1 pto.	
Total:	4 pts.	

18. b)		
La superficie de un cojín se compone de los dos anillos, además de las paredes interior y exterior del cilindro.	1 pto.*	<i>Este punto se concederá también si esta idea solo se desprende de la solución.</i>
El área del anillo es la diferencia entre las áreas del círculo grande y pequeño: $21^2 \cdot \pi - 9^2 \cdot \pi \approx 1131 \text{ cm}^2$.	1 pto.*	
El área de la pared interna del cilindro es: $2 \cdot 9 \cdot \pi \cdot 7 \approx 396 \text{ cm}^2$.	1 pto.*	
El área de la pared externa es: $2 \cdot 21 \cdot \pi \cdot 7 \approx 924 \text{ cm}^2$.	1 pto.*	
La superficie del cojín es: $2 \cdot 1131 + 396 + 924 = 3582 \text{ cm}^2$.	1 pto.*	
En total, los 30 cojines: $30 \cdot 3582 = 107\,460 \text{ cm}^2 =$	1 pto.	
$= 10,746 \text{ m}^2$.	1 pto.	
Así que (con el redondeo indicado) hacen falta 11 m ² de tejidos.	1 pto.	<i>Este punto no se dará si el examinando no redondea, o redondea mal.</i>
Total:	8 pts.	

*Observación: Los 5 pts. marcados con * podrán ser concedidos también por las siguientes ideas.*

La superficie del cojín es la superficie del cilindro grande menos la del pequeño, más dos veces el área de la pared interna del cilindro.	1 pto.	<i>Este punto se concederá también si esta idea solo se desprende de la solución.</i>
Superficie del cilindro grande: $2 \cdot 21^2 \cdot \pi + 2 \cdot 21 \cdot \pi \cdot 7 \approx 3695 \text{ cm}^2$.	1 pto.	
Superficie del cilindro pequeño: $2 \cdot 9^2 \cdot \pi + 2 \cdot 9 \cdot \pi \cdot 7 \approx 905 \text{ cm}^2$.	1 pto.	
Área de la pared interna del cilindro: $2 \cdot 9 \cdot \pi \cdot 7 \approx 396 \text{ cm}^2$.	1 pto.	
Superficie de un cojín: $3695 - 905 + 2 \cdot 396 = 3582 \text{ cm}^2$.	1 pto.	

18. c)		
Probabilidad de que un cojín no sea defectuoso: 0,97.	1 pto.	<i>Este punto se concederá también si esta idea solo se desprende de la solución.</i>
Probabilidad de que no haya cojines defectuosos entre 30 unidades fabricadas: $0,97^{30} \approx 0,401$.	1 pto.	
Probabilidad de que haya exactamente un cojín defectuoso entre los 30: $\binom{30}{1} \cdot 0,03 \cdot 0,97^{29} \approx 0,372$.	2 pts.	
Así que la probabilidad buscada es: $0,401 + 0,372 = 0,773$.	1 pto.	
Total:	5 pts.	