

Problemas de Matemáticas de Halloween

4º de ESO





Números, porcentajes y proporcionalidad

- 1- EN LA TIENDA DEL TERROR, UNA MÁSCARA CUESTA 12 €. SI EL DESCUENTO DE HALLOWEEN ES DEL 15%, ¿CUÁL ES SU PRECIO FINAL?
- 2- UNA BRUJA COMPRA 5 KG DE CAMELOS A 4,20 € EL KILO. SI PAGA CON UN BILLETE DE 50 €, ¿CUÁNTO DINERO LE DEVUELVEN?
- 3- EL CASTILLO ENCANTADO ABRE DE 18:00 A 23:00. SI CADA HORA ENTRAN 48 VISITANTES, ¿CUÁNTAS PERSONAS VISITAN EL CASTILLO EN TOTAL?
- 4- UNA TIENDA DE DISFRACES SUBE LOS PRECIOS UN 10% EN VÍSPERAS DE HALLOWEEN. SI UNA CAPA COSTABA 25 €, ¿CUÁL SERÁ EL NUEVO PRECIO?
- 5- EN LA FERIA DE LOS MUERTOS, POR CADA 4 ENTRADAS INFANTILES, SE VENDEN 6 ENTRADAS DE ADULTO. SI EN TOTAL SE HAN VENDIDO 500 ENTRADAS, ¿CUÁNTAS SON DE CADA TIPO?
- 6- UN ESQUELETO PANADERO REPARTE 350 G DE MASA EN 7 MOLDES IGUALES. ¿CUÁNTA MASA HAY EN CADA MOLDE?





Álgebra y razonamiento numérico

- 1- EL PRECIO DE UN PAQUETE DE CAMELOS ES x €. SI UNA BRUJA COMPRA 3 PAQUETES Y PAGA 9 €, ¿CUÁNTO CUESTA CADA UNO?
- 2- EN UNA BOLSA DE DULCES MÁGICOS, HAY 2 CAMELOS MÁS DEL DOBLE DE CHOCOLATES. SI EN TOTAL HAY 14 GOLOSINAS, ¿CUÁNTOS SON CAMELOS Y CUÁNTOS CHOCOLATES?
- 3- SI UN MURCIÉLAGO RECORRE $3x + 5$ METROS POR SEGUNDO, Y $x = 4$, ¿CUÁNTOS METROS RECORRE EN UN SEGUNDO?
- 4- UNA PÓCIMA MÁGICA CUESTA $2x + 3$ €, Y UNA CALABAZA DECORATIVA $4x + 2$ €. SI AMBAS CUESTAN JUNTAS 19 €, ¿CUÁNTO VALE x Y CADA OBJETO?
- 5- UNA BRUJA Y SU APRENDIZ PREPARAN UN TOTAL DE 72 POCIONES. LA BRUJA HACE 4 POR CADA 3 DEL APRENDIZ. ¿CUÁNTAS HACE CADA UNA?





Geometría y medidas

- 1- EL CEMENTERIO ENCANTADO ESTÁ RODEADO POR UN MURO RECTANGULAR DE 25 M DE LARGO Y 12 M DE ANCHO. CALCULA SU PERÍMETRO Y SU ÁREA.
- 2- LA BASE DE UNA PIRÁMIDE MÁGICA MIDE $10\text{ M} \times 10\text{ M}$ Y SU ALTURA ES DE 6 M. CALCULA SU VOLUMEN.
- 3- UNA CALABAZA GIGANTE TIENE FORMA DE ESFERA CON RADIO DE 0,25 M. CALCULA SU VOLUMEN (USA $\pi \approx 3,14$).
- 4- LA ENTRADA AL CASTILLO ES UN ARCO SEMICIRCULAR DE 2,5 M DE RADIO. ¿CUÁL ES SU LONGITUD DE ARCO?
- 5- LA PUERTA DEL TALLER DE PÓCIMAS TIENE FORMA RECTANGULAR DE 1,2 M POR 2,1 M. ¿CUÁL ES SU SUPERFICIE?
- 6- UNA BRUJA VOLADORA SE ELEVA A 50 M DE ALTURA Y SE ENCUENTRA A 120 M DE DISTANCIA HORIZONTAL DEL PUNTO DE SALIDA. CALCULA EL ÁNGULO DE ELEVACIÓN (APROXIMADO).





Estadística y gráficos

1- EN UNA ENCUESTA DE HALLOWEEN, LOS ALUMNOS RESPONDIERON CUÁL ERA SU DISFRAZ FAVORITO:

- VAMPIROS: 8
- BRUJAS: 12
- ZOMBIS: 6
- FANTASMAS: 4

REPRESENTA ESTOS DATOS EN UN GRÁFICO DE SECTORES.

2- EN UN CONCURSO DE CALABAZAS, LAS PUNTUACIONES FUERON: 7, 8, 9, 6, 10, 8, 7. CALCULA LA MEDIA, MODA Y MEDIANA.

3- EN UNA FIESTA, EL 40% DE LOS INVITADOS FUERON CON DISFRAZ DE TERROR, EL 35% CON DISFRAZ DIVERTIDO Y EL RESTO SIN DISFRAZ. SI FUERON 200 PERSONAS, ¿CUÁNTAS NO LLEVABAN DISFRAZ?

4- EN UNA BOLSA DE CAMELOS, HAY 5 ROJOS, 3 VERDES Y 2 MORADOS. ¿CUÁL ES LA PROBABILIDAD DE SACAR UNO VERDE?

5- EN UNA URNA CON 20 BOLETOS, 5 ESTÁN PREMIADOS. SI UN NIÑO SACA UN BOLETO, ¿QUÉ PROBABILIDAD TIENE DE GANAR?

6- LAS EDADES DE LOS ASISTENTES A LA FIESTA DE HALLOWEEN SON: 12, 13, 13, 14, 15, 13, 14, 12. CALCULA LA MEDIA Y LA MODA.





Porcentajes y economía cotidiana

- 1- UN CONCURSO DE DISFRACES REPARTE 500 € EN PREMIOS: EL PRIMER LUGAR RECIBE EL 50%, EL SEGUNDO EL 30% Y EL TERCERO EL RESTO. ¿CUÁNTO RECIBE CADA UNO?
- 2- LA ENTRADA AL PARQUE DEL TERROR CUESTA 20 €, PERO HAY UNA OFERTA DEL 25% DE DESCUENTO SI SE COMPRA POR INTERNET. ¿CUÁNTO CUESTA EN OFERTA?
- 3- UN COMERCIANTE DE PÓCIMAS COMPRA UNA A 15 € Y LA VENDE A 24 €. CALCULA EL PORCENTAJE DE BENEFICIO.
- 4- EN UNA TIENDA DE CALABAZAS, LOS GASTOS SON DE 1.200 € Y LOS INGRESOS DE 1.500 €. CALCULA EL PORCENTAJE DE GANANCIA.
- 5- UN GRUPO DE ALUMNOS VENDE GALLETAS MONSTRUOSAS A 2 € LA UNIDAD. SI VENDEN 180 GALLETAS, ¿CUÁNTO DINERO RECAUDAN?
- 6- UN LABORATORIO MÁGICO PRODUCE 250 FRASCOS EN UNA HORA. SI AUMENTA LA PRODUCCIÓN UN 20%, ¿CUÁNTOS FRASCOS HARÁ EN LA SIGUIENTE HORA?





Probabilidad y azar

- 1- EN UNA RULETA MÁGICA CON 8 CASILLAS, 3 SON DE PREMIO Y 5 NO. ¿QUÉ PROBABILIDAD HAY DE OBTENER PREMIO?
- 2- UN DADO CON FORMA DE CALABAZA TIENE LOS NÚMEROS DEL 1 AL 6. ¿CUÁL ES LA PROBABILIDAD DE SACAR UN NÚMERO PAR?
- 3- EN UNA BOLSA DE CAMELOS ENCANTADOS, HAY 10 DE FRESA, 6 DE LIMÓN Y 4 DE MENTA. SI SE SACA UNO AL AZAR, ¿CUÁL ES LA PROBABILIDAD DE QUE SEA DE FRESA O DE MENTA?
- 4- EN UN SORTEO DEL CASTILLO, SE REPARTEN 100 BOLETOS Y SOLO 4 TIENEN PREMIO. SI COMPRAS 2 BOLETOS, ¿CUÁL ES LA PROBABILIDAD DE GANAR AL MENOS UNA VEZ?
- 5- EN UN JUEGO DE PÓCIMAS, HAY 12 FRASCOS Y SOLO 3 SON MÁGICOS. SI ELIGES UNO AL AZAR, ¿QUÉ PROBABILIDAD TIENES DE ACERTAR?
- 6- EN UNA RULETA DE HALLOWEEN, LOS SECTORES SON: CALABAZA, FANTASMA, MURCIÉLAGO Y BRUJA. SI GIRAS DOS VECES, ¿QUÉ PROBABILIDAD HAY DE QUE SALGA LA MISMA FIGURA LAS DOS VECES?

