

W każdym z zadań tylko jedna odpowiedź jest prawidłowa. Uważnie wypełniaj pola na karcie odpowiedzi tak , a nie    Życzymy wielu radości z uczenia się matematyki i powodzenia w konkursie !!!

Za poprawną odpowiedź w każdym z zadań od 1 do 24 otrzymasz 1 punkt ●

**1** Liczba dwieście dwa tysiące dwa, ma zapis dziesiętny

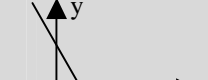
- A 22002  B 202202  C 202002  D 200202  E inaczej

**3** Wykonując działania  $-(-2^2 - (-3)^2)$  otrzymasz

- A 5  B 13  C -5  D -13  E inaczej

**5** Zawodnik przebiega 100 m w czasie 10 sekund. Jaka jest średnia prędkość biegacza w km/godz ?

- A 30  B 36  C 40  D 50  E inaczej

**7**  Równanie przedstawionej prostej może mieć postać:


- A  $y = -x - 1$   B  $y = -0.5x$   C  $y = 2x + 1$   D  $y = -2x + 1$   E inaczej

**9** Reszta z dzielenia liczby  $2001 \cdot 2001$  przez 9 jest równa

- A 0  B 1  C 5  D 7  E inaczej

**11** Ściany w czworoscianie są wielokątami o liczbie boków:

- A 6  B 5  C 4  D 3  E inaczej

**13**  Ta droga zakręca o kąt

- A 90°  B 120°  C 360°  D 180°  E inaczej

**15** Ostrosłup ma 14 krawędzi. Ile boków ma jego podstawa?

- A 5  B 6  C 7  D 8  E inaczej

**17** Największą liczbą całkowitą spełniającą nierówność  $3x - 2 < 2x - 3$  jest

- A -2  B -1  C 0  D 2  E inaczej

**19** Liczbą przeciwną do  $-1 + \sqrt{2}$  jest

- A  $-1 - \sqrt{2}$   B  $1 + \sqrt{2}$   C  $\sqrt{2}$   D  $1 - \sqrt{2}$   E inaczej

**21** W trójkącie równoramiennym jeden z kątów ma miarę 100°. Drugi z pozostałych kątów może mieć miarę:

- A 40°  B 10°  C 100°  D 90°  E inaczej

**23** Dwa boki trójkąta prostokątnego mają długości 44 i 33 trzeci bok ma długość:

- A 55  B 50  C 52  D 22  E inaczej

**2** Wynikiem mnożenia  $2\frac{2}{3} \cdot \frac{3}{2}$  jest

- A 2  B 4  C 1,5  D 2,5  E inaczej

**4** Liczbą trzykrotnie większą od swojego kwadratu jest

- A 9  B 3  C  $\frac{1}{4}$   D  $\frac{1}{3}$   E inaczej

**6** Działka ma 15 arów. Ile to m<sup>2</sup>

- A 150  B 1500  C 15  D 15000  E inaczej

**8** Na Dolnym Śląsku uczy się ponad 85 tysięcy gimnazjalistów. Przyjmując, że statystycznie wśród nich jest 0,6% uczniów szczególnie uzdolnionych, to ich liczba wyniesie około

- A 50  B 60  C 500  D 600  E inaczej

**10** Rozwiązaniem równania  $4 - x = -2(1 - x)$  jest liczba:

- A -2  B 1  C 2  D 3  E inaczej

**12** Pięciokąt ma przekątnych

- A 3  B 4  C 5  D 7  E inaczej

**14** Jeżeli liczba bliźniaków wzrosłaby o 10%, to liczba par będących bliźniakami wzrosłaby o:

- A 5%  B 10%  C 20%  D 2,5%  E inaczej

**16** Obliczając  $\frac{1}{3}$  z  $9^9$  otrzymamy

- A  $3^9$   B  $9^3$   C  $3^{17}$   D  $3^3$   E inaczej

**18** Kąt wpisany oparty na boku kwadratu wpisanego w okrąg ma miarę

- A 90°  B 45°  C 30°  D 15°  E inaczej

**20** Ułamek  $\frac{4}{11}$  zapisany w postaci rozwinięcia dziesiętnego to

- A 0,36  B 0,36(3)  C 0,3(6)  D 0,(363)  E inaczej

**22**  $\sqrt{4\frac{9}{16}}$  równy jest

- A  $2\frac{3}{4}$   B  $2\frac{9}{16}$   C  $2 + \frac{3}{4}$   D  $2 \cdot \frac{3}{4}$   E inaczej

**24** Liczba x jest mniejsza od -5. Spośród podanych niżej liczb wybierz liczbę największą

- A 7x  B 7-x  C 7+x  D x-7  E 5-x

Za poprawną odpowiedź w każdym z zadań od 25 do 36 otrzymasz 2 punkty ●●

**25** Pewnego dnia w klasie Ia gimnazjum liczba nieobecnych uczniów stanowiła  $\frac{1}{6}$  obecnych. Po przerwie wyszedł do lekarza jeszcze jeden uczeń i wtedy liczba nieobecnych stanowiła  $\frac{1}{5}$  liczby obecnych. Ilu uczniów liczy ta klasa?

- A** 15   **B** 16   **C** 18   **D** 20   **E** inaczej

**27** Liczba 23 w zapisie dziesiętnym ma w systemie dwójkowym postać

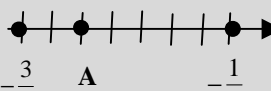
- A** 10111   **B** 1011   **C** 1100   **D** 1110   **E** inaczej

**29** Bracia mają 6, 20, 30 lat. Za kilka lat wiek najstarszego będzie równy sumie lat młodszych braci. Najmłodszy z nich będzie miał wtedy

- A** 7 lat   **B** 8 lat   **C** 9 lat   **D** 10 lat   **E** inaczej

**31** Która z poniższych liczb napisanych w dwójkowym systemie pozycyjnym jest parzysta?

- A** 11011   **B** 11010   **C** 100011   **D** 111111   **E** inaczej

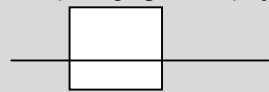
**33**  Punkt A ma współrzędną równą

- A**  $-\frac{17}{28}$    **B**  $-\frac{7}{8}$    **C**  $-\frac{11}{16}$    **D**  $-\frac{5}{28}$    **E** inaczej


**35** Ile maksymalnie boków może mieć wielokąt powstały z nałożenia na siebie kwadratu i trójkąta?

- A** 7   **B** 8   **C** 9   **D** 10   **E** inaczej


**26** Kwadrat o boku 8 cm podzielono prostą na dwa prostokąty z których jeden ma pole 18 cm<sup>2</sup>. Pole większego prostokąta jest równe:



- A** 48   **B** 39   **C** 35   **D** 31   **E** inaczej

**28**  Odległość środków okręgów przecinających się równa jest 6. Promień jednego z tych okręgów może być każdą liczbą dodatnią

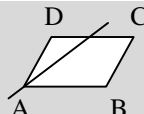
- A** < 3   **B** < 6   **C** = 6   **D** > 6   **E** inaczej

**30**  Zapisz w postaci formuły algebraicznej wzór na pole zakreślanej części kwadratu o boku a z którego wycięto prostokąt o bokach x i y.

- A**  $xy+a$    **B**  $a^2-xy$    **C**  $ax+ay$    **D**  $a(x+y)$    **E** inaczej

**32** Liczba  $4^5 \cdot 5^{13}$  ma w zapisie dziesiętnym liczbę cyfr równą

- A** 12   **B** 13   **C** 18   **D** 19   **E** inaczej

**34**  Część równoległoboku odcięto prostą przechodzącą przez wierzchołek A i środek boku CD. Stosunek pól tych części jest równy

- A** 4   **B** 3,5   **C** 3   **D** 2,5   **E** inaczej

**36** W trójkącie jeden z kątów wewnętrznych jest różnicą dwóch pozostałych kątów. Największy kąt tego trójkąta ma miarę

- A** 90°   **B** 120°   **C** 60°   **D** 100°   **E** inaczej

Za poprawną odpowiedź w każdym z zadań od 37 do 40 otrzymasz 3 punkty ●●●

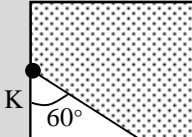
**37** O liczbach a i b wiadomo, że  $-6 \leq a \leq 2$  i  $-4 \leq b \leq -2$ . Największą możliwą wartością  $\frac{a}{b}$  jest

- A** -2   **B** 0   **C** 2   **D** 3   **E** inaczej

**39** W jakim systemie pozycyjnym prawdziwa jest równość

$$3_{(x)} + 2_{(x)} = 11_{(x)}$$

- A** 3   **B** 4   **C** 5   **D** 6   **E** 7

**38**  W kwadracie o boku długości 4 punkt K jest środkiem boku.. Obwód zaciemnionego wielokąta jest równy:

- A** 15   **B** 16   **C**  $14-2\sqrt{3}$    **D**  $18-2\sqrt{3}$    **E** inaczej

**40** Cena biletu na koncert chóru szkolnego wynosi:

dla osoby dorosłej 3,50 zł  
dla młodzieży 2 zł

Wychowawca klasy II c gimnazjum wybrał się na ten koncert z grupą nauczycieli, rodziców i uczniów i zapłacił w sumie 24 zł za bilety wstępu. Ilu było uczniów w tej grupie.

- A** 4   **B** 3   **C** 5   **D** 6   **E** inaczej

Dziękujemy za udział w konkursie. Nauka może być wielką przygodą. To zależy tylko od Ciebie!  
Życzymy dalszych sukcesów !!!