OGÓLNOPOLSKIE KONKURSY PRZEDMIOTOWE





GIMNAZJUM KLASA 2 Pingwin 2009

MATEMATYKA

1. Wartość wyrażenia $\dfrac{3,5}{1}$	$\frac{\left(-1\frac{3}{7}\right)-\left(\frac{2}{3}\right)^2}{\sqrt{1\frac{7}{9}}\cdot 7}$ wynosi:					
\square A) -2 $\frac{1}{3}$	\square B) $2\frac{1}{3}$	\Box C) 1 $\frac{1}{3}$	\Box D) -1 $\frac{1}{3}$			
2. Który z ułamków ma rozwinięcie dziesiętne skończone?						
\square A) $\frac{7}{3}$	\square B) $\frac{2}{7}$	\Box C) $\frac{4}{15}$	\square D) $\frac{7}{32}$			
3. Liczba naturalna leżąca r	najbliżej ∛65 to: ☐ B) 8	C) 4	□ D) 7			
4. W której równości popełniono błąd?						
			\square D) $\sqrt{\frac{343}{216}} = \frac{6}{7}$			
5. W trójkącie prostokątnyn	n jeden kąt ostry jest więk B) 27°, 63°	szy od drugiego o 36°. Mia	ry tych kątów wynoszą?			
6. Wyznacz h z zależności t = $\sqrt{\frac{2h}{g}}$.						
	\square B) h = 2 gt ²					
7. Jaką drogę pokona ślima A) 120 cm	ak w ciągu 15 minut, jeżeli B) 175 cm	porusza się z prędkością i	7 m/h?			
8. Pole koła o obwodzie $2\sqrt{2}$ A) 2π dm ²	$\overline{2} \pi$ dm wynosi: \square B) π dm ²	C) 4π dm²	D) 16π dm²			
9. Jaką długość ma przekąt ☐ A) 3√2 cm	tna kwadratu, którego obw	ód wynosi 12 $\sqrt{2}$ cm? C) $6\sqrt{2}$ cm	☐ D) 3 cm			
10. Każdy odcinek ma: A) długość C) nieskończenie wiele	e środków symetrii	B) jedną oś symetrii D) dwie symetralne				
11. lle wynosi średnia arytmetyczna liczb pierwszych z przedziału 10 - 20?						
A) 14	☐ B) 18	C) 15	D) 16			
12. W którym roku został założony Uniwersytet Jagielloński, jeżeli na jego murach widnieje napis MCCCLXIV?						
☐ A) 1344 r.	B) 1364 r.	C) 1366 r.	D) 1346 r.			
13. Sześcian liczby x = $\frac{3}{5}$: 0,2 + $\left(\frac{2}{3}\right)^{\circ}$ wynosi:						
A) 16	☐ B) 64	C) 12	D) 24			
14. Rozwiązaniem równania $\frac{3}{x} = \frac{7}{x+5}$ jest liczba:						
A) 2,75	☐ B) 3,75	C) 1,75	D) 4,75			
15. Wartością wyrażenia 1 - x² + 3x dla x = -1/3 jest:						
\square A) $\frac{1}{9}$	\square B) $\frac{1}{3}$	$ C) - \frac{1}{9} $	☐ D) -1			

A) 240 zl	16. Po obniżce ceny o 30%	kurtka kosztuje 210 zł. Ce	ena kurtki przed obniżką w	ynosiła:		
A) 0,800	A) 240 zł	☐ B) 300 zł	C) 270 zł	D) 320 zł		
A) 0,800	17. Jakiej próby jest złoty p	oierścionek ważący 8 gran	nów, w którym jest 2 g mie	edzi?		
M 600 z						
19. 150% wartości wyrażenia (-5/6) · [3,2 : 11/15] wynosi:						
A) -1 7/10	A) 600 zł	☐ B) 640 zł	C) 800 zł	D) 720 zł		
20. Trójkąt, w którym boki i kąty są przystające, to trójkąt: A) prostokątny B) rozwartokątny C) ostrokątny D) równoboczny 21. Najmniejszą liczbą całkowitą spełniającą nierówność 3-x/2 < 4 jest: A) -5 B) 5 C) 0 D) -3 22. Odległość punktu R = (6,-2) od początku układu współrzędnych wynosi: A) 2√10 B) 4√10 C) √50 D) 16 23. Ile przekątnych ma ośmiokąt? A) 14 B) 16 C) 18 D) 20 24. Miara kąta x wynosi: A) 50° C) 40° D) 70° 25. Który z wielościanów ma największą liczbę ścian? A) ostrosłup o podstawie siedmiokąta C) graniastosłup o podstawie pięciokąta D) graniastosłup czworokątny prawidłowy 26. Obwód prostokąta wynosi 54 cm, zaś róźnica długości jego boków 5 cm. Pole tego prostokąta jest rów A) 864 cm° B) 176 cm² C) 135 cm² D) 220 cm² 27. Zapis algebraiczny zdania "kwadrat róźnicy liczb a i b zwiększony o 9" ma postać: A) a² - b² + 9 C) (a - b + 9)² D) a² - b² - 9 28. Po obliczeniu 2/3 sumy 27 i (-6) otrzymamy: A) 14 B) 22 C) -14 D) -22 29. Długości przekątnych rombu wynoszą 18 cm i 24 cm. Obwód tego rombu jest równy: A) 90 cm B) 60 cm C) 40 cm D) 80 cm	19. 150% wartości wyrażenia $\left(-\frac{5}{6}\right)$ · $\left[3,2:1\frac{1}{15}\right]$ wynosi:					
A) prostokątny		$\square B) -3\frac{3}{4}$	☐ C) 1,7	\square D) $3\frac{3}{4}$		
A) prostokątny	20. Trójkat, w którym boki	i katy sa przystające, to tro	óikat:			
A) -5				D) równoboczny		
22. Odległość punktu R = (6,-2) od początku układu współrzędnych wynosi:	21. Najmniejszą liczbą całkowitą spełniającą nierówność $\frac{3-x}{2}$ ≤ 4 jest:					
A) 2√10	A) -5	☐ B) 5	C) 0	☐ D) -3		
A) 2√10	OO Odlanda (f. montato D = (C. O) and no constitue obtained and the decomposition of the constitue of the co					
A) 14 B) 16 C) 18 D) 20 24. Miara kąta x wynosi: A) 50° C) 40° B) 80° D) 70° 25. Który z wielościanów ma największą liczbę ścian? A) ostrosłup o podstawie siedmiokąta C) graniastosłup o podstawie pięciokąta D) graniastosłup czworokątny prawidłowy 26. Obwód prostokąta wynosi 54 cm, zaś różnica długości jego boków 5 cm. Pole tego prostokąta jest rów A) 864 cm² B) 176 cm² C) 135 cm² D) 220 cm² 27. Zapis algebraiczny zdania "kwadrat różnicy liczb a i b zwiększony o 9" ma postać: A) a² - b² + 9 C) (a - b + 9)² D) a² - b² - 9 28. Po obliczeniu $\frac{2}{3}$ sumy 27 i (-6) otrzymamy: A) 14 B) 22 C) -14 D) -22 29. Długości przekątnych rombu wynoszą 18 cm i 24 cm. Obwód tego rombu jest równy: A) 90 cm B) 60 cm C) 40 cm D) 80 cm				☐ D) 16		
A) 14 B) 16 C) 18 D) 20 24. Miara kąta x wynosi: A) 50° C) 40° B) 80° D) 70° 25. Który z wielościanów ma największą liczbę ścian? A) ostrosłup o podstawie siedmiokąta C) graniastosłup o podstawie pięciokąta D) graniastosłup czworokątny prawidłowy 26. Obwód prostokąta wynosi 54 cm, zaś różnica długości jego boków 5 cm. Pole tego prostokąta jest rów A) 864 cm² B) 176 cm² C) 135 cm² D) 220 cm² 27. Zapis algebraiczny zdania "kwadrat różnicy liczb a i b zwiększony o 9" ma postać: A) a² - b² + 9 C) (a - b + 9)² D) a² - b² - 9 28. Po obliczeniu $\frac{2}{3}$ sumy 27 i (-6) otrzymamy: A) 14 B) 22 C) -14 D) -22 29. Długości przekątnych rombu wynoszą 18 cm i 24 cm. Obwód tego rombu jest równy: A) 90 cm B) 60 cm C) 40 cm D) 80 cm	23. lle przekatnych ma ośn	niokat?				
A) 50° B) 80° C) 40° D) 70° 25. Który z wielościanów ma największą liczbę ścian? A) ostrosłup o podstawie siedmiokąta C) graniastosłup o podstawie pięciokąta D) graniastosłup czworokątny prawidłowy 26. Obwód prostokąta wynosi 54 cm, zaś różnica długości jego boków 5 cm. Pole tego prostokąta jest rów A) 864 cm² B) 176 cm² C) 135 cm² D) 220 cm² 27. Zapis algebraiczny zdania "kwadrat różnicy liczb a i b zwiększony o 9" ma postać: A) a² - b² + 9 C) (a - b + 9)² D) a² - b² - 9 28. Po obliczeniu ² / ₃ sumy 27 i (-6) otrzymamy: A) 14 B) 22 C) -14 D) -22 29. Długości przekątnych rombu wynoszą 18 cm i 24 cm. Obwód tego rombu jest równy: A) 90 cm B) 60 cm C) 40 cm D) 80 cm 30. Które równanie jest sprzeczne?			C) 18	☐ D) 20		
A) 50° B) 80° C) 40° D) 70° 25. Który z wielościanów ma największą liczbę ścian? A) ostrosłup o podstawie siedmiokąta C) graniastosłup o podstawie pięciokąta D) graniastosłup czworokątny prawidłowy 26. Obwód prostokąta wynosi 54 cm, zaś różnica długości jego boków 5 cm. Pole tego prostokąta jest rów A) 864 cm² B) 176 cm² C) 135 cm² D) 220 cm² 27. Zapis algebraiczny zdania "kwadrat różnicy liczb a i b zwiększony o 9" ma postać: A) a² - b² + 9 C) (a - b + 9)² D) a² - b² - 9 28. Po obliczeniu ² / ₃ sumy 27 i (-6) otrzymamy: A) 14 B) 22 C) -14 D) -22 29. Długości przekątnych rombu wynoszą 18 cm i 24 cm. Obwód tego rombu jest równy: A) 90 cm B) 60 cm C) 40 cm D) 80 cm 30. Które równanie jest sprzeczne?	24. Miara kata x wynosi:			X 1 30°		
25. Który z wielościanów ma największą liczbę ścian? A) ostrosłup o podstawie siedmiokąta B) sześcian C) graniastosłup o podstawie pięciokąta D) graniastosłup czworokątny prawidłowy 26. Obwód prostokąta wynosi 54 cm, zaś różnica długości jego boków 5 cm. Pole tego prostokąta jest rów A) 864 cm² B) 176 cm² C) 135 cm² D) 220 cm² 27. Zapis algebraiczny zdania "kwadrat różnicy liczb a i b zwiększony o 9" ma postać: A) a²-b²+9 C) (a - b + 9)² D) a² - b² - 9 28. Po obliczeniu 2/3 sumy 27 i (-6) otrzymamy: A) 14 B) 22 C) -14 D) -22 29. Długości przekątnych rombu wynoszą 18 cm i 24 cm. Obwód tego rombu jest równy: A) 90 cm B) 60 cm C) 40 cm D) 80 cm			☐ B) 80°	X + 30		
25. Który z wielościanów ma największą liczbę ścian? A) ostrosłup o podstawie siedmiokąta B) sześcian C) graniastosłup o podstawie pięciokąta D) graniastosłup czworokątny prawidłowy 26. Obwód prostokąta wynosi 54 cm, zaś różnica długości jego boków 5 cm. Pole tego prostokąta jest rów A) 864 cm² B) 176 cm² C) 135 cm² D) 220 cm² 27. Zapis algebraiczny zdania "kwadrat różnicy liczb a i b zwiększony o 9" ma postać: A) a² - b² + 9 C) (a - b + 9)² D) a² - b² - 9 28. Po obliczeniu ² / ₃ sumy 27 i (-6) otrzymamy: A) 14 B) 22 C) -14 D) -22 29. Długości przekątnych rombu wynoszą 18 cm i 24 cm. Obwód tego rombu jest równy: A) 90 cm B) 60 cm C) 40 cm D) 80 cm	C) 40°			110°		
C) graniastosłup o podstawie pięciokąta □ D) graniastosłup czworokątny prawidłowy 26. Obwód prostokąta wynosi 54 cm, zaś różnica długości jego boków 5 cm. Pole tego prostokąta jest rów □ A) 864 cm² □ B) 176 cm² □ C) 135 cm² □ D) 220 cm² 27. Zapis algebraiczny zdania "kwadrat różnicy liczb a i b zwiększony o 9" ma postać: □ A) a² - b² + 9 □ B) (a - b)² + 9 □ C) (a - b + 9)² □ D) a² - b² - 9 28. Po obliczeniu 2/3 sumy 27 i (-6) otrzymamy: □ A) 14 □ B) 22 □ C) -14 □ D) -22 29. Długości przekątnych rombu wynoszą 18 cm i 24 cm. Obwód tego rombu jest równy: □ A) 90 cm □ B) 60 cm □ C) 40 cm □ D) 80 cm 30. Które równanie jest sprzeczne?	25. Który z wielościanów n	na największą liczbę ścian				
26. Obwód prostokąta wynosi 54 cm, zaś różnica długości jego boków 5 cm. Pole tego prostokąta jest rów A) 864 cm² B) 176 cm² C) 135 cm² D) 220 cm² 27. Zapis algebraiczny zdania "kwadrat różnicy liczb a i b zwiększony o 9" ma postać: A) a² - b² + 9 C) (a - b + 9)² D) a² - b² - 9 28. Po obliczeniu $\frac{2}{3}$ sumy 27 i (-6) otrzymamy: A) 14 B) 22 C) -14 D) -22 29. Długości przekątnych rombu wynoszą 18 cm i 24 cm. Obwód tego rombu jest równy: A) 90 cm B) 60 cm C) 40 cm D) 80 cm	A) ostrosłup o podstav	wie siedmiokąta	B) sześcian			
A) 864 cm² B) 176 cm² C) 135 cm² D) 220 cm² 27. Zapis algebraiczny zdania "kwadrat różnicy liczb a i b zwiększony o 9" ma postać: A) a² - b² + 9 B) (a - b)² + 9 C) (a - b + 9)² D) a² - b² - 9 28. Po obliczeniu ½ sumy 27 i (-6) otrzymamy: D) -22 A) 14 B) 22 C) -14 D) -22 29. Długości przekątnych rombu wynoszą 18 cm i 24 cm. Obwód tego rombu jest równy: D) 80 cm A) 90 cm B) 60 cm C) 40 cm D) 80 cm 30. Które równanie jest sprzeczne?			D) graniastosłup czworokątny prawidłowy			
A) 864 cm² B) 176 cm² C) 135 cm² D) 220 cm² 27. Zapis algebraiczny zdania "kwadrat różnicy liczb a i b zwiększony o 9" ma postać: A) a² - b² + 9 B) (a - b)² + 9 C) (a - b + 9)² D) a² - b² - 9 28. Po obliczeniu ½ sumy 27 i (-6) otrzymamy: D) -22 A) 14 B) 22 C) -14 D) -22 29. Długości przekątnych rombu wynoszą 18 cm i 24 cm. Obwód tego rombu jest równy: D) 80 cm A) 90 cm B) 60 cm C) 40 cm D) 80 cm 30. Które równanie jest sprzeczne?	26. Obwód prostokata wynosi 54 cm. zaś różnica długości jego boków 5 cm. Pole tego prostokata jest równe:					
A) a² - b² + 9 B) (a - b)² + 9 C) (a - b + 9)² D) a² - b² - 9 28. Po obliczeniu ½ sumy 27 i (-6) otrzymamy: C) -14 A) 14 B) 22 C) -14 29. Długości przekątnych rombu wynoszą 18 cm i 24 cm. Obwód tego rombu jest równy: A) 90 cm B) 60 cm C) 40 cm D) 80 cm 30. Które równanie jest sprzeczne?			- <u> </u>			
C) (a - b + 9)² D) a² - b² - 9 28. Po obliczeniu ² / ₃ sumy 27 i (-6) otrzymamy: C) -14 D) -22 29. Długości przekątnych rombu wynoszą 18 cm i 24 cm. Obwód tego rombu jest równy: D) 80 cm A) 90 cm B) 60 cm C) 40 cm D) 80 cm 30. Które równanie jest sprzeczne?	27. Zapis algebraiczny zda	nia "kwadrat różnicy liczb	a i b zwiększony o 9" ma	postać:		
28. Po obliczeniu $\frac{2}{3}$ sumy 27 i (-6) otrzymamy: A) 14 B) 22 C) -14 D) -22 29. Długości przekątnych rombu wynoszą 18 cm i 24 cm. Obwód tego rombu jest równy: A) 90 cm B) 60 cm C) 40 cm D) 80 cm 30. Które równanie jest sprzeczne?		-				
A) 14 B) 22 C) -14 D) -22 29. Długości przekątnych rombu wynoszą 18 cm i 24 cm. Obwód tego rombu jest równy: A) 90 cm B) 60 cm C) 40 cm D) 80 cm 30. Które równanie jest sprzeczne?	\Box C) (a - b + 9) ²		\Box D) $a^2 - b^2 - 9$			
29. Długości przekątnych rombu wynoszą 18 cm i 24 cm. Obwód tego rombu jest równy: A) 90 cm B) 60 cm C) 40 cm D) 80 cm 30. Które równanie jest sprzeczne?	28. Po obliczeniu $\frac{2}{3}$ sumy 27 i (-6) otrzymamy:					
☐ A) 90 cm ☐ B) 60 cm ☐ C) 40 cm ☐ D) 80 cm 30. Które równanie jest sprzeczne?	A) 14	☐ B) 22	C) -14	D) -22		
☐ A) 90 cm ☐ B) 60 cm ☐ C) 40 cm ☐ D) 80 cm 30. Które równanie jest sprzeczne?	29 Długości przekatnych rombu wynosza 18 cm i 24 cm. Obwód tego rombu jest równy:					
	30. Które równanie iest sprzeczne?					
	·			\Box D) x(-x + 1) = x - x ²		