

<p>.....</p> <p>.....</p> <p>imię i nazwisko ucznia</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>klasa</p>	<p>MIĘDZYPOWIATOWY</p> <p>KONKURS</p> <p>MATEMATYCZNO –</p> <p>FIZYCZNY</p> <p>12 luty 2025 r.</p>	<p>.....</p> <p>ilość punktów</p>
--	---	-----------------------------------

Drogi uczniu!

Przed Tobą zestaw 16 zadań. Pierwsze 12 – to zadania zamknięte. Rozwiązanie tych zadań polega na wybraniu jednej odpowiedzi. Za każdą poprawną odpowiedź otrzymasz 1 punkt. Cztery następne zadania są otwarte – możesz za nie otrzymać 14 punktów.

Powodzenia!

Zadanie 1. (1p)

Ile jest liczb naturalnych mniejszych od 501 i podzielnych przez 11?

- a. 45 b. 46 c. 47 d. 50

Zadanie 2. (1p)

Samochód poruszający się z szybkością $20 \frac{m}{s}$, zaczął zwalniać z opóźnieniem o stałej wartości $0,5 \frac{m}{s^2}$. Po upływie 10s jego sybkość wynosiła:

- a. $2 \frac{m}{s}$ b. $5 \frac{m}{s}$ c. $10 \frac{m}{s}$ d. $15 \frac{m}{s}$

Zadanie 3. (1p)

Wczoraj było 12,5% nieobecnych w klasie. Dziś nieobecny jest dodatkowo 1 uczeń. Ilość obecnych jest dziś 5 razy większa niż ilość nieobecnych. Ilu uczniów liczy ta klasa?

- a. 16 b. 20 c. 22 d. 24

Zadanie 4. (1p)

Jaką drogę przebędzie ciało ruszając z miejsca ze stałym przyspieszeniem o wartości $3 \frac{m}{s^2}$ w ciągu 2s?

- a. 12m b. 6m c. 24m d. 3m

Zadanie 5. (1p)

Pięć lat temu ojciec był sześć razy starszy od syna. Za 5 lat obaj będą mieli razem 55 lat. Ile lat ma obecnie każdy z nich?

- a. 11 i 41 b. 15 i 40 c. 16 i 36 d. 10 i 35

Zadanie 6 (1p)

$$V_1 = 36 \frac{m}{s}, \quad V_2 = 360 \frac{cm}{s}, \quad V_3 = 3,6 \frac{km}{h}$$

Wykonując odpowiednie obliczenia sprawdź, które z poniższych stwierdzeń jest prawdziwe w stosunku do wymienionych wielkości.

- a. $V_1 > V_2 > V_3$,
b. $V_1 > V_3 > V_2$,
c. $V_1 < V_3 > V_2$,
d. $V_1 < V_2 < V_3$.

Zadanie 7. (1p)

Ile boków ma wielokąt w którym suma miar kątów wewnętrznych wynosi 1620° ?

- a. 11 b. 12 c. 13 d. 14

Zadanie 8. (1p)

Walizka o masie 10kg leży na półce w przedziale pociągu, który porusza się z szybkością $20 \frac{m}{s}$ ruchem jednostajnym prostoliniowym. Ile wynosi energia kinetyczna walizki względem wagonu?

- a. 0 J b. 200J c. 2000J d. 4000J

Zadanie 9. (1p)

Jaki jest wynik działania $1 \cdot 9 \cdot 9 \cdot 5 - (1 + 9 + 9 + 5)$?

- a. 0 b. 381 c. 481 d. 995

Zadanie 10. (1p)

Unoszenie się iskier nad płonącym ogniskiem to przykład zjawiska:

- a. promieniowania,
- b. dyfuzji,
- c. konwekcji,
- d. przewodnictwa.

Zadanie 11. (1p)

Połowa liczby 2^{2000} wynosi:

- a. 2^{1000} b. 1^{2000} c. 2^{1998} d. 2^{1999}

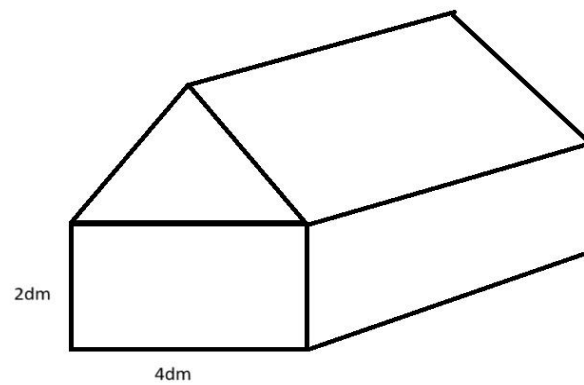
Zadanie 12. (1p)

Pionowo do góry wyrzucono jednocześnie dwa ciała o różnych masach, nadając im jednakowe prędkości. Oba ciała wzniosą się:

- a. na różną wysokość,
- b. na taką samą wysokość, ale najpierw osiągnie ją ciało o mniejszej masie,
- c. na taką samą wysokość równocześnie,
- d. na taką samą wysokość, ale najpierw osiągnie ją ciało o większej masie.

Zadanie 13. (4p)

Podstawą domku dla lalek (rys. niżej) jest prostokąt o obwodzie 20dm. Oblicz wysokość domku w najwyższym punkcie jeśli jego objętość wynosi 66dm^3 .



Zadanie 14. (3p)

Piłka o masie 10 dekagramów została upuszczona przez chłopca z balkonu pierwszego piętra, znajdującego się na wysokości 5m. Jaką szybkość uzyskała piłka w momencie upadku na trawnik pod balkonem?

Zadanie 15. (3p)

Trasa z miasta A do miasta B jest o 12 km dłuższa niż z miasta A do miasta C. Dwa autobusy jadące z taką samą prędkością wyruszyły o tej samej porze. Pierwszy autobus do miasta B jechał 2 godziny, a drugi do miasta C, 1 godz. 48 minut. Ile kilometrów mają obie trasy?

Zadanie 16. (4p)

Do kaloryferów centralnego ogrzewania wpływa w ciągu godziny 120 litrów wody o temperaturze 90°C , a wypływa woda o temperaturze 65°C . Oblicz ilość energii jaką pobiera powietrze od tych kaloryferów w ciągu doby. Ciepło właściwe wody wynosi $4200 \frac{\text{J}}{\text{kg}\cdot^{\circ}\text{C}}$.