



POWTÓRKI Z PLUSEM DLA KLASY III GIMNAZJUM

Zestaw zadań nr 1

Imię i nazwisko Klasa

Informacja do zadania 1.

Dzwon Zygmunt jest częścią zespołu historycznych dzwonów zawieszonych na wieży Zygmuntowskiej katedry wawelskiej. Wykonał go ludwisarz Hans Beham z Norymbergi w 1520 roku. Dzwon został wykonany z brązu, który zawiera 80% miedzi i 20% cyny, i waży 12600 kg (w tym serce dzwonu – 365 kg). Na wieży umieszczono go 9 lipca 1521 roku, natomiast 13 lipca 1521 roku Kraków po raz pierwszy usłyszał jego głos.

1. Uzupełnij zdania.

- a) Do wykonania dzwonu Zygmunt użyto kg cyny.
b) Serce dzwonu Zygmunt zawiera kg miedzi.
c) Dzwon Zygmunt wykonano w roku. (Zapisz datę za pomocą cyfr rzymskich).

2. W lokalnej gazecie podano informację, że w Gimnazjum Młodzieży Szkolnej uczestniczyło 1750 uczniów. Liczba ta stanowi pewne zaokrąglenie rzeczywistej liczby zawodników.

a) Podkreśl wszystkie poprawne przybliżenia.

- I. $1744 \approx 1750$ II. $1746 \approx 1750$ III. $1755 \approx 1750$ IV. $1745 \approx 1750$

b) Jaka może być maksymalna różnica między największą a najmniejszą możliwą liczbą zawodników? Zapisz obliczenia.

3. Oblicz wartość wyrażenia: $(0,25)^{-2} + 0,3^2$. Otrzymana liczba jest:

- A. większa od 16. ☐ TAK ☐ NIE
B. ujemna. ☐ TAK ☐ NIE
C. równa $(3\frac{1}{3})^{-1} + 15,79$. ☐ TAK ☐ NIE
D. liczbą przeciwną do liczby $(-16,09)$. ☐ TAK ☐ NIE

4. Liczbę $\sqrt{125}$ można zapisać jako:

- A. $25\sqrt{5}$ B. $5\sqrt{5}$ C. $5\sqrt{25}$ D. $25\sqrt{25}$

5. Dany jest ciąg liczb: 3, 8, 13, 18, 23, ... Kolejne liczby w tym ciągu są tworzone według pewnej zasady. Odkryj ją i uzupełnij zdania.

- a) Dziewiąta liczba w tym ciągu to
b) N -ta liczba w tym ciągu to

6. Które spośród liczb $0,(3)$; $\sqrt{1,21}$; $(-5)^{-1}$ są najbardziej oddalone od siebie na osi liczbowej?

7. Nad Sopotem, miastem o powierzchni 17 km^2 , przeszła gwałtowna ulewa, w wyniku której spadło 80 mm deszczu. Oceń prawdziwość zdań. Wstaw znak X w odpowiednią kratkę.

W czasie ulewy na miasto spadło $136 \cdot 10^6$ litrów wody.

☐ prawda ☐ fałsz

W czasie ulewy na miasto spadło $1,36 \cdot 10^9$ litrów wody.

☐ prawda ☐ fałsz

W czasie ulewy na miasto spadło $1,36 \cdot 10^5$ litrów wody.

☐ prawda ☐ fałsz

.....

Informacja do zadań 9, 10.

Aby obliczyć masę idealną dla kobiety (wg P. Broca), należy od wzrostu [w cm] odjąć 100, a następnie obliczyć 85% tej wartości – otrzymamy wówczas idealną masę [w kg].

8. Jaka jest idealna masa dla kobiety o wzroście 170 cm ?

.....

9. Niech x oznacza wzrost kobiety w centymetrach. Którym wyrażeniem nie można wyrazić opisanej wyżej reguły obliczania idealnej masy dla kobiet?

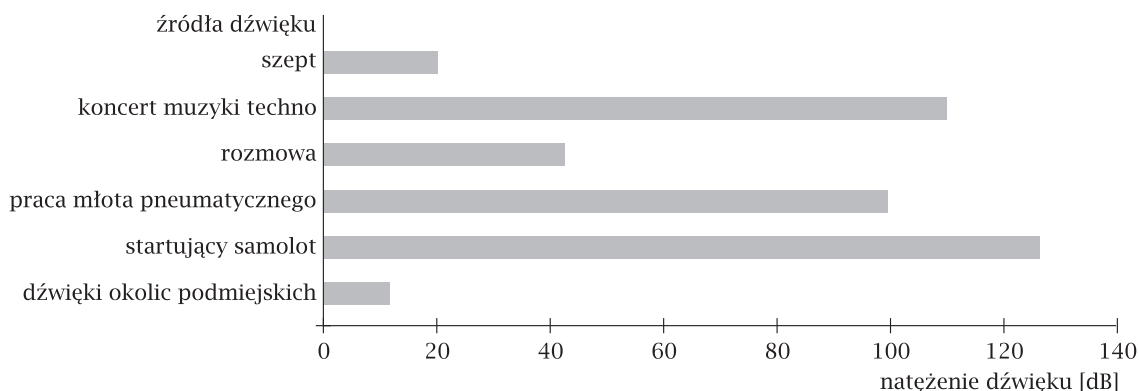
A. $0,85(x - 100)$

B. $x - 100 - 0,15(x - 100)$

C. $0,85x - 85$

D. $0,85x - 100$

10. Z poniższego diagramu można odczytać natężenie dźwięku (w decybelach) kilku źródeł dźwięku. Na tej podstawie odpowiedz na pytania.



a) Dźwięk powyżej 100 dB uszkadza słuch. Które źródła dźwięku uszkadzają słuch?

.....

b) Jakie natężenie dźwięku jest uznawane za próg bólu, jeśli wiemy, że jest ono o 40 dB większe niż praca młota pneumatycznego?

.....

c) O ile głośniejszy jest koncert muzyki techno od dźwięków okolic podmiejskich?

.....

11. Udowodnij, że dla dowolnego $x \neq 0$ iloczyn wyrażenia $\frac{x^{-3} \cdot x^8 \cdot x^2}{x(x^2)^3}$ przez x jest równy x^{-3} .

.....

.....