

Błąd bezwzględny i względny

Dla każdego pomiaru oblicz błąd bezwzględny i błąd względny. Błąd względny podaj w procentach, a gdy wynik nie jest dokładny, zaokrąglaj go do części setnych procentu.

błąd bezwzględny = |wartość zmierzona – wartość dokładna|

błąd względny = błąd bezwzględny : wartość dokładna

- | | | | |
|-----|-----------------------------------|------------------|---------------|
| 1. | dokładna 1000 g, zmierzona 1020 g | bezwzgl. = | wzgl. = |
| 2. | dokładna 400 m, zmierzona 380 m | bezwzgl. = | wzgl. = |
| 3. | dokładna 50 cm, zmierzona 58 cm | bezwzgl. = | wzgl. = |
| 4. | dokładna 80 m, zmierzona 55 m | bezwzgl. = | wzgl. = |
| 5. | dokładna 50 cm, zmierzona 42 cm | bezwzgl. = | wzgl. = |
| 6. | dokładna 80 m, zmierzona 72 m | bezwzgl. = | wzgl. = |
| 7. | dokładna 120 cm, zmierzona 125 cm | bezwzgl. = | wzgl. = |
| 8. | dokładna 500 g, zmierzona 520 g | bezwzgl. = | wzgl. = |
| 9. | dokładna 60 s, zmierzona 64 s | bezwzgl. = | wzgl. = |
| 10. | dokładna 400 m, zmierzona 375 m | bezwzgl. = | wzgl. = |
| 11. | dokładna 150 cm, zmierzona 140 cm | bezwzgl. = | wzgl. = |
| 12. | dokładna 250 ml, zmierzona 230 ml | bezwzgl. = | wzgl. = |
| 13. | dokładna 200 g, zmierzona 198 g | bezwzgl. = | wzgl. = |
| 14. | dokładna 50 cm, zmierzona 46 cm | bezwzgl. = | wzgl. = |

Błąd bezwzględny ma jednostkę pomiaru, a względny jest bez jednostki — dlatego tylko względny pozwala porównać dokładność dwóch pomiarów o różnej wielkości.

Klucz odpowiedzi

Dla nauczyciela i rodzica.

- | | |
|---------------------|--|
| 1. 1000 g → 1020 g | bezwzgl. = 20 g, wzgl. = 2% |
| 2. 400 m → 380 m | bezwzgl. = 20 m, wzgl. = 5% |
| 3. 50 cm → 58 cm | bezwzgl. = 8 cm, wzgl. = 16% |
| 4. 80 m → 55 m | bezwzgl. = 25 m, wzgl. = 31,25% |
| 5. 50 cm → 42 cm | bezwzgl. = 8 cm, wzgl. = 16% |
| 6. 80 m → 72 m | bezwzgl. = 8 m, wzgl. = 10% |
| 7. 120 cm → 125 cm | bezwzgl. = 5 cm, wzgl. ≈ 4,17% |
| 8. 500 g → 520 g | bezwzgl. = 20 g, wzgl. = 4% |
| 9. 60 s → 64 s | bezwzgl. = 4 s, wzgl. ≈ 6,67% |
| 10. 400 m → 375 m | bezwzgl. = 25 m, wzgl. = 6,25% |
| 11. 150 cm → 140 cm | bezwzgl. = 10 cm, wzgl. ≈ 6,67% |
| 12. 250 ml → 230 ml | bezwzgl. = 20 ml, wzgl. = 8% |
| 13. 200 g → 198 g | bezwzgl. = 2 g, wzgl. = 1% |
| 14. 50 cm → 46 cm | bezwzgl. = 4 cm, wzgl. = 8% |