**Sprawdzian wiadomości – Twierdzenie Pitagorasa**

*czas pracy 60 minut, uczeń może korzystać z kalkulatora*

***Zadanie 1 (1 pkt.)***

*Jaka jest długość przeciwprostokątnej trójkąta prostokątnego, którego przyprostokątne mają długości 1,5cm i 2cm ?*

*a. 5,2 cm*

*b. 2,5 cm*

*c. 1,3 cm*

*d. 1,8 cm*

***Zadanie 2 (1 pkt.)***

*Jaka jest długość wysokości trójkąta równobocznego o boku 8cm ?*

*a. 6,9 cm*

*b. cm*

*c. 4 cm*

*d.cm*

***Zadanie 3 (1 pkt.)***

*Jaka jest długość boku kwadratu, które przekątna ma długość 4dm ?*

*a. dm*

*b. dm*

*c. dm*

*d. 2,8 dm*

***Zadanie 4 (1 pkt.)***

*Trójkąt jest prostokątny, zatem jego boki mogą mieć długość:*

*a. 7cm, 7 cm, 7 cm*

*b. 6 cm, 8 cm, 12 cm*

*c. 4cm, 5 cm, 3 cm*

*d. 5 cm, 6 cm, 7 cm*

***Zadanie 5 (1 pkt.)***

*Jeżeli a, b, c to długości boków trójkąta przedstawionego na rysunku to prawdziwa jest równość:*

*a*

*a.*

*b*

*b.*

*c.*

*d.*

*c*

***Zadanie 6 (1 pkt.)***

*Jeżeli a, b, c to długości boków trójkąta przedstawionego na rysunku to prawdziwa jest równość:*

*a*

*c*

*a.*

*b*

*b.*

*c.*

*d.*

*a*

***Zadanie 7 (3 pkt.)***

*W trójkącie prostokątnym przeciwprostokątna ma długość 10cm, a jedna z przyprostokątnych 8cm. Oblicz długość drugiej przyprostokątnej, wykonaj odpowiedni rysunek.*

***Zadanie 8 (3 pkt.)***

*Czy trójkąt o bokach długości 1,5cm, 2cm i 2,5cm jest prostokątny? Wykonaj odpowiednie obliczenia.*

***Zadanie 9 (4 pkt.)***

*Drabina o długości 5 metrów jest oparta o ścianę. Jak wysoko sięga ta drabina, jeżeli jej koniec jest odsunięty o 1,2 metra od ściany? Wynik podaj z dokładnością do centymetra.*

***Zadanie 10 (4 pkt.)***

*Statek po wypłynięciu z portu płynął 45 mil morskich w kierunku północnym, następnie 120 mil morskich na wschód. W jakiej odległości od portu znajduje się statek? Wynik podaj w kilometrach z dokładnością do jedności. W obliczeniach przyjmij, że 1 mila morska to około 1,85 km.*

*Proponowana skala ocen:*

*0 – 7 pkt. – dopuszczający*

*8 – 11 pkt. – dopuszczający*

*12 – 14 pkt. – dostateczny*

*15 – 17 pkt. – dobry*

*18 – 20 pkt. – bardzo dobry*

***Kryteria oceniania:***

*W zadaniach 1 – 6 za poprawną odpowiedź uczeń otrzymuje 1 pkt., błędna odpowiedź to 0 pkt. Uczeń nie musi uzasadniać odpowiedzi.*

*Klucz odpowiedzi do zadań zamkniętych:*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Zadanie 1* | *Zadanie 2* | *Zadanie 3* | *Zadanie 4* | *Zadanie 5* | *Zadanie 6* |
| *B* | *D* | *A* | *C* | *C* | *D* |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *Zadanie* | *Etap rozwiązania* | *Punktacja* | *Odpowiedź* |
| *7* | *Wykonanie rysunku, oznaczenie boków.* | *1* | *6 cm* |
| *Zapisanie odpowiedniego równania.* | *1* |
| *Wyznaczenie długości szukanego boku.* | *1* |
| *8* | *Wykorzystanie twierdzenia odwrotnego do twierdzenia Pitagorasa, zapisanie odpowiedniego warunku.* | *1* | *Tak* |
| *Wykonanie obliczeń.* | *1* |
| *Zapisanie wniosku wynikającego z obliczeń* | *1* |
| *9* | *Analiza treści, wykonanie rysunku.* | *1* | *4m 85cm* |
| *Zapisanie odpowiedniego wyrażenia.* | *1* |
| *Wykonanie obliczeń.* | *1* |
| *Zapisanie odpowiedzi z zadaną dokładnością.* | *1* |
| *10* | *Analiza treści, wykonanie rysunku.* | *1* | *128 mil*  *237 km* |
| *Zapisanie odpowiedniego wyrażenia.* | *1* |
| *Obliczenie odległości w milach.* | *1* |
| *Zapisanie odpowiedzi w kilometrach z zadaną dokładnością.* | *1* |

*Proponowana skala ocen:*

*0 – 7 pkt. – dopuszczający*

*8 – 11 pkt. – dopuszczający*

*12 – 14 pkt. – dostateczny*

*15 – 17 pkt. – dobry*

*18 – 20 pkt. – bardzo dobry*