

**Egzamin gimnazjalny z zakresu przedmiotów matematyczno-przyrodniczych.  
Odpowiedzi i punktacja do zestawu egzaminacyjnego GM-A1-031**

**ODPOWIEDZI DO ZADAŃ ZAMKNIĘTYCH**

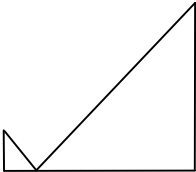
|                           |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|---------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| numer zadania             | 1        | 2        | 3        | 4        | 5        | 6        | 7        | 8        | 9        | 10       | 11       | 12       | 13       | 14       | 15       | 16       | 17       | 18       | 19       | 20       | 21       | 22       | 23       | 24       | 25       |
| <b>odpowiedź poprawna</b> | <b>B</b> | <b>C</b> | <b>A</b> | <b>D</b> | <b>A</b> | <b>C</b> | <b>D</b> | <b>B</b> | <b>A</b> | <b>D</b> | <b>D</b> | <b>B</b> | <b>A</b> | <b>D</b> | <b>C</b> | <b>B</b> | <b>C</b> | <b>C</b> | <b>A</b> | <b>A</b> | <b>B</b> | <b>B</b> | <b>D</b> | <b>C</b> | <b>B</b> |

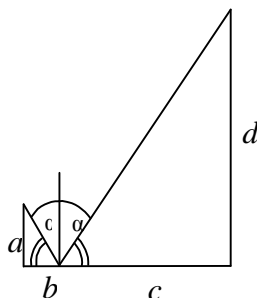
**ODPOWIEDZI I PUNKTACJA ZADAŃ ZAMKNIĘTYCH**

**Uwaga!**

**Za każde poprawne i pełne rozwiązanie (także inne niż zamieszczone poniżej) przyznaje się maksymalną liczbę punktów przewidzianych za dane zadanie.**

| Nr zadania | Liczba punktów | Poprawna odpowiedź   | Zasady przydzielania punktów   |
|------------|----------------|--|--|
| <b>26</b>  | <b>3</b>       | $0,08 \cdot 1200 = 96$<br>(Odsetki wyniosą 96 zł.)<br><br>$0,2 \cdot 96 = 19,2$<br>$96 - 19,2 = 76,8$<br>lub<br>$0,8 \cdot 96 = 76,8$<br><br>Po odprowadzeniu podatku panu Janowi pozostanie z odsetek 76,80 zł. | a) za zastosowanie poprawnej metody obliczania odsetek – 1 p.<br><br>b) za zastosowanie poprawnej metody obliczenia kwoty odsetek pomniejszonej o podatek – 1 p.<br><br>c) za poprawne obliczenia w całym rozwiązaniu – 1 p. |
| <b>27</b>  | <b>2</b>       | $-0,05 \cdot 200 + 45 = -10 + 45 = 35$<br><br>Zostało 35 l benzyny.  | a) za zastosowanie poprawnej metody (podstawienie we wzorze liczby 200 w miejsce x) – 1 p.<br>b) za poprawne obliczenia – 1 p.   |

|           |          |   |   |
|-----------|----------|---|---|
| <b>28</b> | <b>1</b> | Pojemność baku jest równa 45 litrów.  | za napisanie poprawnej odpowiedzi – 1 p.  |
| <b>29</b> | <b>2</b> | $0 = -0,05 \cdot x + 45$<br>$0,05 \cdot x = 45$<br>$x = 45 : 0,05 = 900$<br>Pełny bak wystarczy na przejechanie 900 km.<br><br>lub przy użyciu proporcji, np:<br>10 l – 200 km<br>45 l – $d$ km<br>$d = \frac{45 \cdot 200}{10} = 900$<br>Pełny bak wystarczy na przejechanie 900 km. | a) za zastosowanie poprawnej metody (podstawienie we wzorze liczby 0 w miejsce $y$ lub ułożenie poprawnej proporcji) – 1 p.<br><br>b) za poprawne obliczenia – 1 p. |
| <b>30</b> | <b>2</b> | $y = -0,05 \cdot x + 45$<br>$0,05 \cdot x = 45 - y$<br>$x = \frac{45 - y}{0,05}$<br>$x = 900 - 20y$   | Za zastosowanie poprawnej metody:<br>a) przenoszenia odpowiednich wyrazów – 1 p.<br>b) podzielenia równania przez współczynnik przy $x$ – 1 p.                      |
| <b>31</b> | <b>3</b> | Erozja eoliczna<br>Akumulacja eoliczna<br>Erozja rzeczna  | Za każdą poprawną odpowiedź po 1 p.   |
| <b>32</b> | <b>5</b> |    | a) za wykonanie rysunku uwzględniającego drogę odbitego promienia – 1 p.  |



Kąt padania promienia słonecznego jest równy  
kąтови odbicia.

$$\frac{d}{c} = \frac{a}{b} \text{ lub } \frac{a}{d} = \frac{b}{c} \text{ (lub inna równoważna proporcja)}$$

$$\frac{1}{0,75} = \frac{d}{5,25}$$

$$0,75d = 5,25$$

$$d = 7$$

Adam błysnął lusterkiem na wysokości 7 m.

b) za napisanie poprawnej proporcji – 2 p.

c) za poprawne obliczenia – 1 p.

d) za wynikającą z poprawnej metody odpowiedź z jednostką – 1 p.

33

5

Promienie kół są równe odpowiednio:

$$r = 7$$

$$R = 14$$

Pole jednego koła jest równe:

$$\pi r^2 = \pi \cdot 7^2 = \frac{22}{7} \cdot 7^2 =$$

$$22 \cdot 7 = 154$$

a) za dobranie właściwych promieni obu kół – 1 p.

b) za zastosowanie poprawnej metody obliczania pola koła – 1 p.

|           |          |  |   |
|-----------|----------|--|---|
|           |          | <p>Pole drugiego koła jest równe:</p> $\pi R^2 = \pi \cdot 14^2 = \frac{22}{7} \cdot 14^2 =$ $22 \cdot 14 \cdot 2 = 616$ <p>Pole pierścienia jest równe:</p> $616 - 154 = 462$ <p>Asfalt trzeba wylać na powierzchni 462 m<sup>2</sup>.</p> <p>lub:</p> $\pi R^2 - \pi r^2 = \frac{22}{7} (14^2 - 7^2) =$ $\frac{22}{7} (14 - 7)(14 + 7) = 22 \cdot 21 = 462$ <p>Asfalt trzeba wylać na powierzchni 462 m<sup>2</sup>.</p> | <p>c) za zastosowanie poprawnej metody obliczenia pola pierścienia – 1 p.</p> <p>d) za poprawne obliczenia w całym zadaniu – 1 p.</p> <p>e) za wynikającą z poprawnej metody odpowiedź z jednostką – 1 p.</p> |
| <b>34</b> | <b>2</b> | $45 = \frac{1}{3} \cdot 54 \cdot h$ $45 = 18 \cdot h$ $h = \frac{45}{18}$ $h = 2,5$ <p>Wysokość kopca jest równa 2,5 m.</p>  | <p>a) za zastosowanie poprawnej metody (tj. właściwego wzoru na objętość stożka) – 1 p.</p> <p>b) za poprawne obliczenia – 1 p.</p>   |