

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

**ODPOWIEDZI DO ZADAŃ ZAMKNIĘTYCH**

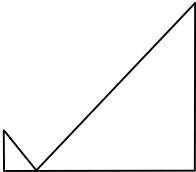
numer zadania	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
<b>odpowiedź poprawna</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>A</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>D</b>	<b>D</b>	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>D</b>	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>B</b>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

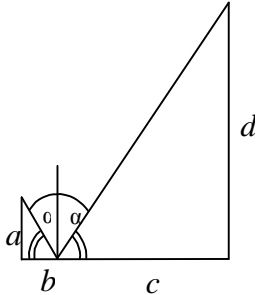
**ODPOWIEDZI I PUNKTACJA ZADAŃ ZAMKNIĘTYCH**

**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>	$0,08 \cdot 1200 = 96$ (Odsetki wyniosą 96 zł.)  $0,2 \cdot 96 = 19,2$ $96 - 19,2 = 76,8$ lub $0,8 \cdot 96 = 76,8$  Po odprowadzeniu podatku panu Janowi pozostanie z odsetek 76,80 zł.	a) za zastosowanie poprawnej metody obliczania odsetek – 1 p.  b) za zastosowanie poprawnej metody obliczenia kwoty odsetek pomniejszonej o podatek – 1 p.  c) za poprawne obliczenia w całym rozwiązaniu – 1 p.
<b>27</b>	<b>2</b>	$-0,05 \cdot 200 + 45 = -10 + 45 = 35$  Zostało 35 l benzyny.	a) za zastosowanie poprawnej metody (podstawienie we wzorze liczby 200 w miejsce x) – 1 p. 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>	$0 = -0,05 \cdot x + 45$ $0,05 \cdot x = 45$ $x = 45 : 0,05 = 900$ Pełny bak wystarczy na przejechanie 900 km.  lub przy użyciu proporcji, np: 10 l – 200 km 45 l – $d$ km $d = \frac{45 \cdot 200}{10} = 900$ 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.  b) za poprawne obliczenia – 1 p.
<b>30</b>	<b>2</b>	$y = -0,05 \cdot x + 45$ $0,05 \cdot x = 45 - y$ $x = \frac{45 - y}{0,05}$ $x = 900 - 20y$	Za zastosowanie poprawnej metody: a) przenoszenia odpowiednich wyrazów – 1 p. b) podzielenia równania przez współczynnik przy $x$ – 1 p.
<b>31</b>	<b>3</b>	Erozja eoliczna Akumulacja eoliczna 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.

		 <p>Kąt padania promienia słonecznego jest równy kąтови odbicia.</p> $\frac{d}{c} = \frac{a}{b} \text{ lub } \frac{a}{d} = \frac{b}{c} \text{ (lub inna równoważna proporcja)}$ $\frac{1}{0,75} = \frac{d}{5,25}$ $0,75d = 5,25$ $d = 7$ <p>Adam błysnął lusterkiem na wysokości 7 m.</p>	<p>b) za napisanie poprawnej proporcji – 2 p.</p> <p>c) za poprawne obliczenia – 1 p.</p> <p>d) za wynikającą z poprawnej metody odpowiedź z jednostką – 1 p.</p>
<b>33</b>	<b>5</b>	<p>Promienie kół są równe odpowiednio:  <math>r = 7</math>  <math>R = 14</math></p> <p>Pole jednego koła jest równe:  <math>\pi r^2 = \pi \cdot 7^2 = \frac{22}{7} \cdot 7^2 =</math>  <math>22 \cdot 7 = 154</math></p>	<p>a) za dobranie właściwych promieni obu kół – 1 p.</p> <p>b) za zastosowanie poprawnej metody obliczania pola koła – 1 p.</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>