

# PRÓBNY EGZAMIN GIMNAZJALNY Z MATEMATYKI

ZESTAW PRZYGOTOWANY PRZEZ SERWIS

[WWW.ZADANIA.INFO](http://WWW.ZADANIA.INFO)

11 KWIETNIA 2015

**CZAS PRACY: 90 MINUT**

## Informacja do zadań 1 i 2

Koszt ubezpieczenia samochodu w pewnej firmie ubezpieczeniowej jest związany z wiekiem samochodu i polega na tym, że od ceny bazowej ubezpieczenia klient otrzymuje tyle procent zniżki, ile samochód ma lat.

ZADANIE 1 (1 PKT)

**Cena bazowa ubezpieczenia samochodu pana Jacka wynosi 620 zł. Ile zapłaci za to ubezpieczenie pan Jacek, jeżeli jego samochód ma 15 lat? Wybierz odpowiedź spośród podanych.**

- A) 93 zł                                      B) 527 zł                                      C) 605 zł                                      D) 610 zł

ZADANIE 2 (1 PKT)

**Cena bazowa ubezpieczenia samochodu Pani Uli wynosi 650 zł, ale Pani Ula za ubezpieczenie zapłaciła 598 zł. Ile lat ma samochód Pani Uli? Wybierz odpowiedź spośród podanych.**

- A) 52    B) 12    C) 8    D) 9

ZADANIE 3 (1 PKT)

**Która równość jest fałszywa? Wybierz odpowiedź spośród podanych.**

- A)  $9^{10} + 9^{10} + 9^{10} = 3^{21}$   
 B)  $9^{10} \cdot 9^{10} \cdot 9^{10} = 3^{90}$   
 C)  $3^9 + 3^9 + 3^9 = 9^5$   
 D)  $3^{10} \cdot 3^{10} \cdot 3^{10} = 9^{15}$

ZADANIE 4 (1 PKT)

**Dokończ zdanie tak, aby otrzymać zdanie prawdziwe.**

Liczba większą od  $\frac{432}{8275}$  jest

- A)  $\frac{216}{4138}$                                       B)  $\frac{431}{8274}$                                       C)  $\frac{431}{8275}$                                       D)  $\frac{216}{4137}$

ZADANIE 5 (1 PKT)

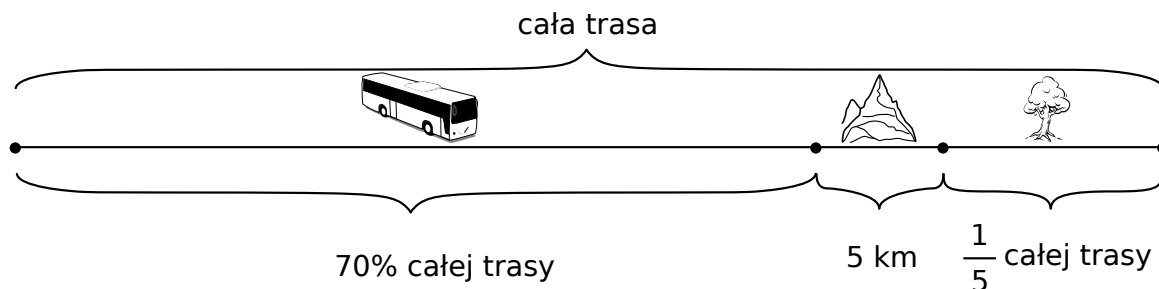
Cena brutto = cena netto + podatek VAT

**Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.**

Jeżeli cena netto 1 kg gruszek wzrośnie o 100%, to cena brutto też wzrośnie o 100%.	P	F
Jeżeli cena netto książki wzrośnie o 20 zł, to cena książki z 5% podatkiem VAT wzrośnie o 21 zł.	P	F

ZADANIE 6 (1 PKT)

Klasa III<sup>f</sup> wybrała się na wycieczkę składającą się z trzech części. W pierwszej części uczniowie zostali zawiezieni autobusem na miejsce, w którym rozpoczęła się ich piesza wędrówka. W drugiej części odbyli spacer górskim szlakiem, a w ostatniej części zwiedzali leśną ścieżkę dydaktyczną. Na rysunku przedstawiono schemat przebiegu wycieczki.



Na podstawie podanych informacji wybierz zdanie prawdziwe.

- A) Cała trasa miała długość 54 km.
- B) Uczniowie pokonali autobusem 30 km.
- C) Leśna ścieżka dydaktyczna była o 5 km dłuższa od górskiego szlaku.
- D) Długość górskiego szlaku była 3 razy mniejsza niż długość leśnej ścieżki dydaktycznej.

ZADANIE 7 (1 PKT)

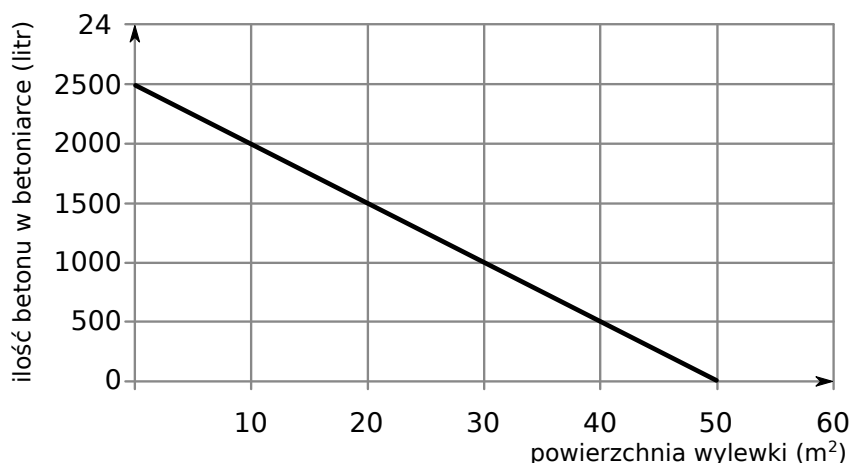
Dokończ zdanie tak, aby otrzymać zdanie prawdziwe.

Liczba  $\sqrt[3]{120}$  znajduje się na osi liczbowej między

- A) 10 i 11
- B) 5 i 6
- C) 4 i 5
- D) 6 i 7

Informacja do zadań 8 i 9

Wykres przedstawia zależność ilości betonu pozostałego w betoniarce (w litrach) od powierzchni wylewki (w m<sup>2</sup>) wykonanej z tego betonu.



ZADANIE 8 (1 PKT)

Ile betonu zużyto na wykonanie 30 m<sup>2</sup> wylewki? Wybierz odpowiedź spośród podanych.

- A) 1000 litrów      B) 1500 litrów      C) 2000 litrów      D) 1800 litrów

ZADANIE 9 (1 PKT)

Ile betonu potrzeba na wykonanie 13 m<sup>2</sup> wylewki? Wybierz odpowiedź spośród podanych.

- A) 1850 litrów      B) 600 litrów      C) 650 litrów      D) 700 litrów

ZADANIE 10 (1 PKT)

Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.

Liczba 81390 jest liczbą podzielną przez 60.	P	F
Liczba 46125 jest wielokrotnością 375.	P	F

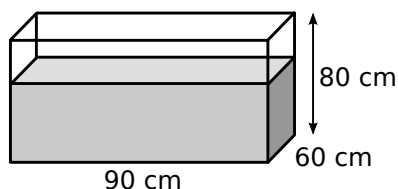
ZADANIE 11 (1 PKT)

Prędkość średnia piechura na trasie 20 km wyniosła 5 km/h, a prędkość średnia rowerzysty na tej samej trasie była równa 10 km/h. O ile minut więcej zajęło pokonanie tej trasy piechurovi niż rowerzyście? Wybierz odpowiedź spośród podanych.

- A) 180 minut      B) 120 minut      C) 90 minut      D) 60 minut

ZADANIE 12 (1 PKT)

Do prostopadłościennego akwarium, o wymiarach podanych na rysunku, wlewo 200 litrów wody.

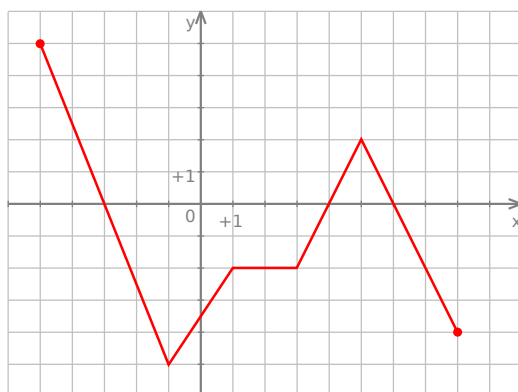


Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.

Wysokość na jaką sięga woda w akwarium jest równa 40 cm.	P	F
Gdyby do akwarium dolać 50 litrów wody, to poziom wody podniósłby się o 10 cm.	P	F

ZADANIE 13 (2 PKT)

W prostokątnym układzie współrzędnych przedstawiono wykres funkcji, która jest określona dla liczb z przedziału  $\langle -5, 8 \rangle$ .



Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.

Funkcja przyjmuje wartość 1 dla argumentów 4 i 6.	P	F
Funkcja przyjmuje wartość $-1$ dla trzech różnych argumentów.	P	F
Funkcja przyjmuje wartość $-2$ dla więcej niż 3 różnych argumentów.	P	F
Dla argumentów z przedziału $\langle -2, 5 \rangle$ wartości funkcji są ujemne.	P	F

ZADANIE 14 (1 PKT)

Organizatorzy konkursu z języka polskiego przygotowali zestaw, w którym było 15 pytań z gramatyki i 7 pytań z ortografii. Uczestnicy konkursu losowali kolejno po jednym pytaniu, które po wylosowaniu było usuwane z zestawu. Pierwszy uczestnik wylosował pytanie z gramatyki.

Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.

Prawdopodobieństwo wyciągnięcia przez drugą osobę pytania z ortografii zwiększyło się.	P	F
Prawdopodobieństwo wyciągnięcia przez drugą osobę pytania z gramatyki jest równe $\frac{2}{3}$ .	P	F

ZADANIE 15 (1 PKT)

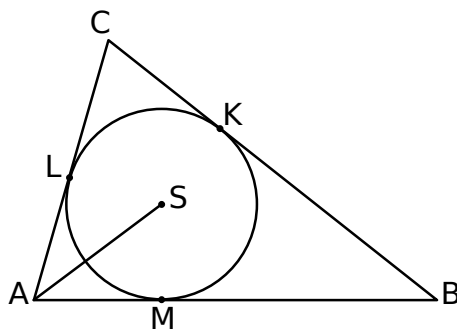
Wojtek codziennie, przez tydzień, odczytywał o 8 rano temperaturę powietrza. Oto podane (w  $^{\circ}\text{C}$ ) wyniki jego pomiarów:  $-2, -3, -4, 0, -3, 2, 3$ .

	Średnia arytmetyczna ( $^{\circ}\text{C}$ )	Mediana ( $^{\circ}\text{C}$ )	Amplituda ( $^{\circ}\text{C}$ )
A)	-7	-1	1
B)	-1	-1	7
C)	-1	-2	7
D)	-7	-2	1

Wybierz odpowiedź, w której podano poprawne wartości średniej arytmetycznej, mediany i amplitudy (różnica między wartością najwyższą i wartością najniższą) zanotowanych temperatur.

ZADANIE 16 (1 PKT)

Punkt  $S$  jest środkiem okręgu wpisanego w trójkąt  $ABC$ , a punkty  $K, L, M$  są punktami styczności tego okręgu z bokami trójkąta. Odcinek  $AS$  ma długość 26 cm, a odcinek  $AL$  ma długość 24 cm.

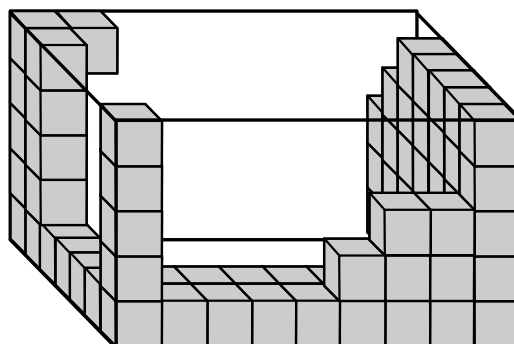


Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.

Promień okręgu wpisanego w trójkąt $ABC$ jest równy 9 cm.	P	F
Odcinki $AL$ i $AM$ mają tę samą długość.	P	F

ZADANIE 17 (1 PKT)

Oskar wykonał model prostopadłościanu. Układał i sklejał ze sobą kolejno drewniane klocki sześciennie o krawędzi 4 cm wzdłuż każdej ściany prostopadłościennego pudełka o wymiarach: 36 cm, 28 cm, 20 cm. Na rysunku przedstawiono część wykonanego modelu (model jest w środku pusty).

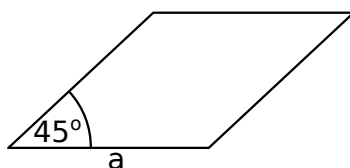


Ile klocków łącznie zużył Oskar na wykonanie całego modelu? Wybierz odpowiedź spośród podanych.

- A) 315                      B) 230                      C) 246                      D) 210

ZADANIE 18 (1 PKT)

Kąt ostry rombu ma miarę  $45^\circ$ , a jego bok ma długość  $a$ .



Dokończ zdanie tak, aby otrzymać zdanie prawdziwe.

Pole tego rombu można wyrazić wzorem

A)  $P = a^2$

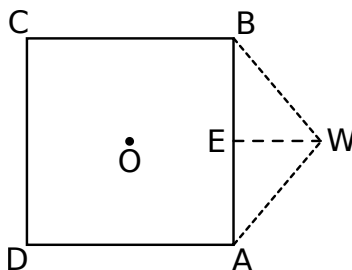
B)  $P = a^2\sqrt{2}$

C)  $P = \frac{a^2\sqrt{2}}{2}$

D)  $P = \frac{a^2\sqrt{3}}{4}$

ZADANIE 19 (1 PKT)

Maciek rysuje siatkę ostrosłupa prawidłowego, którego podstawą jest kwadrat o środku w punkcie  $O$  i boku długości 6.



Czy trójkąt  $ABW$  o bokach długości odpowiednio: 6, 5, 5 może być ścianą boczną takiego ostrosłupa? Wybierz odpowiedź TAK lub NIE i jej uzasadnienie spośród zdań A–C.

TAK NIE

ponieważ

A)	trójkąt $ABW$ jest równoramienny.
B)	odległość $OE$ jest mniejsza niż wysokość $EW$ trójkąta $ABW$ .
C)	odległość $OE$ jest większa niż wysokość $EW$ trójkąta $ABW$ .

ZADANIE 20 (1 PKT)

Zbiornik na wodę ma kształt odwróconego stożka, którego podstawa (góra zbiornika) ma średnicę 10 m. Do zbiornika wiano  $30\pi$  m<sup>3</sup> wody, która wypełniła go do  $\frac{3}{5}$  głębokości.

Jaka jest głębokość tego zbiornika? Wybierz odpowiedź spośród podanych.

A) 8 m

B) 18 m

C) 2 m

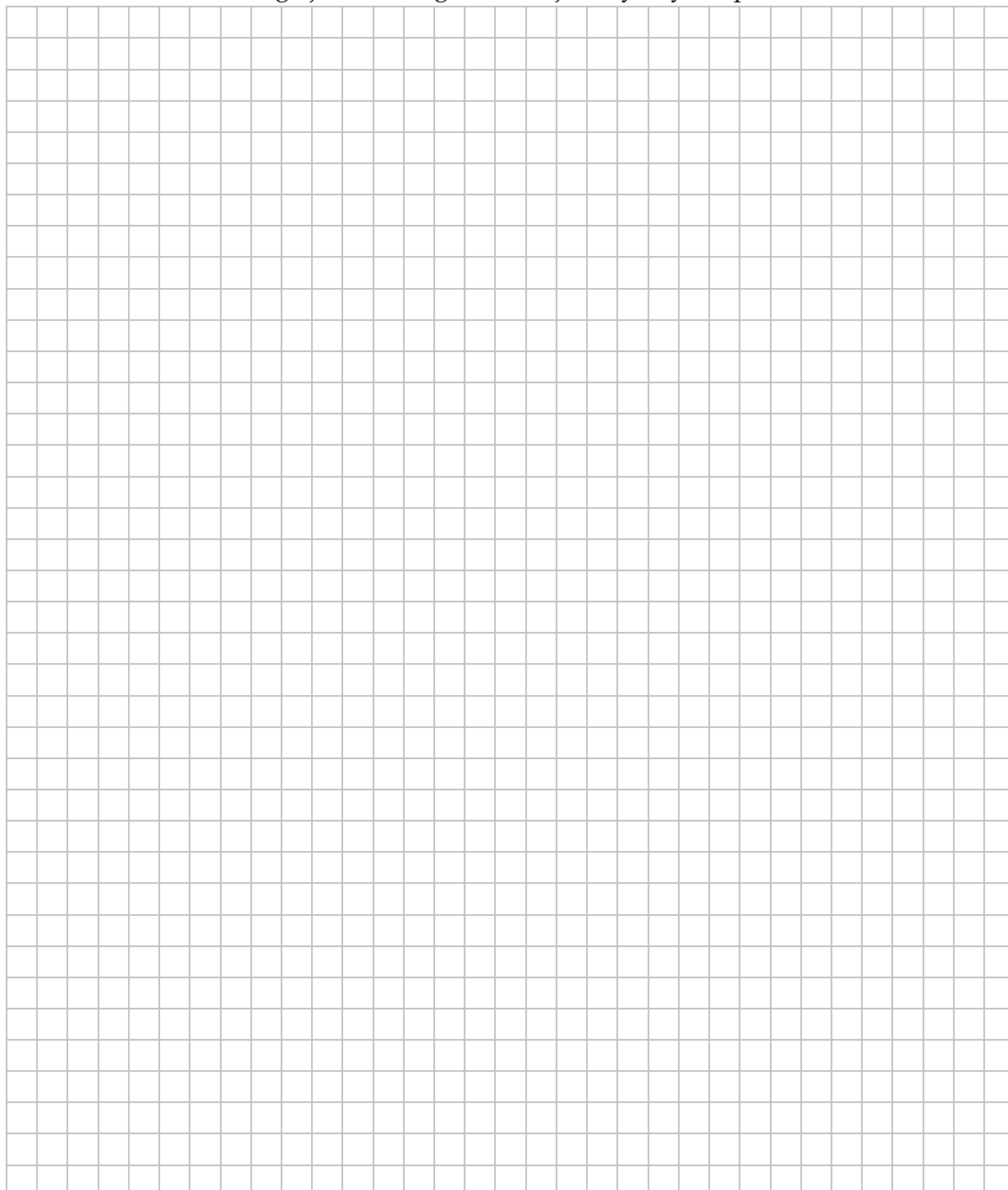
D) 6 m

## ZADANIE 21 (3 PKT)

Pan Henryk ma do wyboru dwa warianty abonamentu telefonicznego, których szczegóły przedstawiono w poniższej tabeli.

	Wariant I	Wariant II
Miesięczny koszt abonamentu	30 zł	24 zł
Liczba darmowych minut w abonamencie	30	20
Koszt 1 minuty połączenia	15 groszy	20 groszy

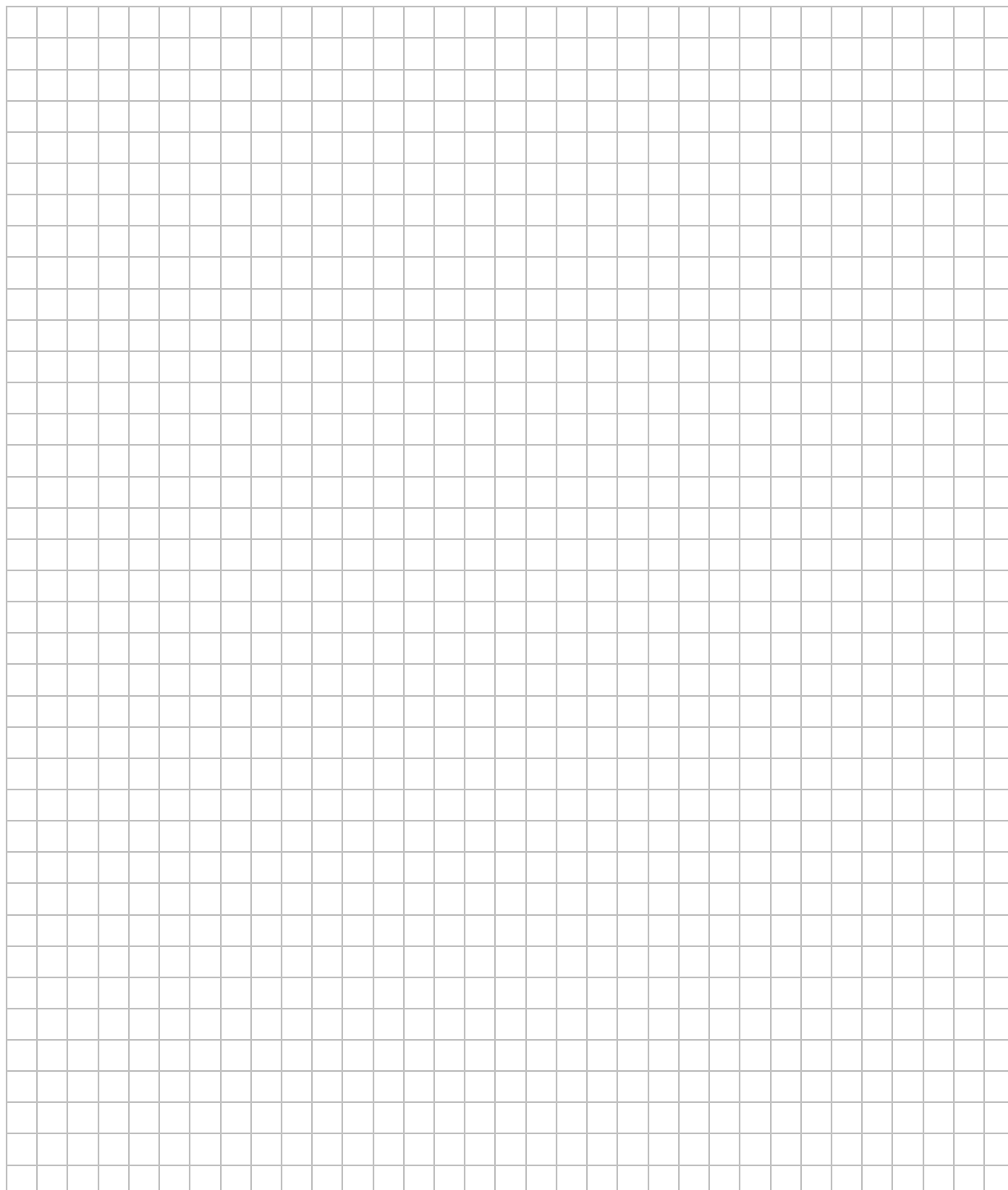
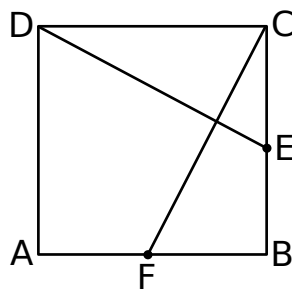
Pan Henryk średnio rozmawia przez telefon przez 90 minut w miesiącu. Który z wariantów abonamentu telefonicznego jest dla niego bardziej korzystny? Zapisz obliczenia.





ZADANIE 22 (3 PKT)

Na rysunku przedstawiono kwadrat  $ABCD$ . Punkty  $E$  i  $F$  są środkami boków  $BC$  i  $AB$ . Uzasadnij, że odcinki  $DE$  i  $CF$  są prostopadłe.



ZADANIE 23 (3 PKT)

W sześcianie o krawędzi podstawy 6 wydrążono pionowy walec, którego wysokość i średnica są równe połowie długości krawędzi sześcianu. Oblicz pole powierzchni całkowitej tej bryły.

