

## CELUJĄC W EGZAMIN GIMNAZJALNY

Dowiedz się więcej o produkcji owoców, a szczególnie śliwek.

Materiał informacyjny do zadań.

TABELA „OPAKOWANIA”

Rodzaj opakowania	Masa opakowania [kg]	Masa śliwek [kg]	Masa jabłek [kg]
Skrzynka drewniana „jedyńska”	4,0	30,0	20,0
Skrzynka drewniana „uniwersalna”	3,5	25,0	15,0
Skrzynka PCV	2,0	20,0	13,0

TABELA „GĘSTOŚĆ SUBSTANCJI”

Substancja	Gęstość [g/cm <sup>3</sup> ]
Drewno sosnowe	0,5
Piasek suchy	1,5
Wapno magnezowe	2,0
Ziemia wilgotna	2,0
Beton	2,2

TABELA „MASA OWOCU ŚLIWY”

Odmiana	Masa [g]
Amers	60,0
Valor	55,0
Węgierka zwykła	25,0
Cacańska Najbolia	65,0
Stanley	50,0

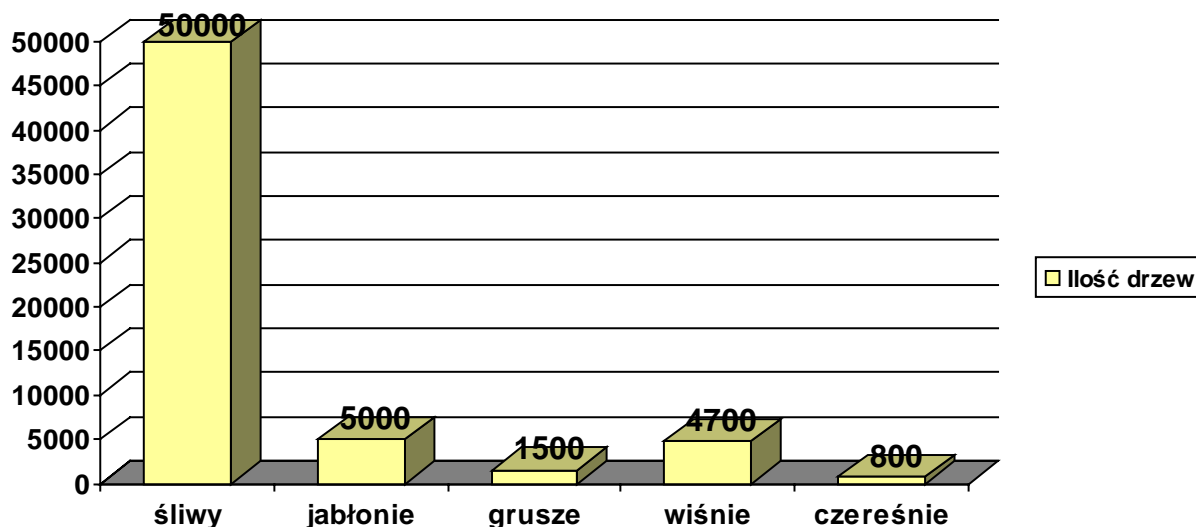
W czasie wakacji Dawid lubi jeździć z tatą na giełdę owocowo-warzywną. Tata Dawida posiada samochód Renault Master o ładowności 1650 kg. Samochód ten spala średnio 11 litrów oleju napędowego na 100 kilometrów. Śliwki są pakowane do sprzedaży standardowo do skrzynek PCV, natomiast jabłka – do skrzynek „uniwersalnych”.

Do przechowalni jabłka pakuje się w skrzynki „jedyńki”.

Giełda krakowska jest oddalona od Szydłowa o 120 km, natomiast giełda sandomierska – o 70 km. W Krakowie opłata wjazdowa na giełdę dla tego typu samochodu wynosi 38 zł, natomiast w Sandomierzu – 15 zł.

Cena jednego litra oleju napędowego wynosi 2,50 zł.

Gimnazjaliści przeprowadzili wśród dziesięciu szydłowskich sadowników ankietę dotyczącą upraw sadowniczych. Opracowane wyniki przedstawili w postaci wykresu kolumnowego.



Zad. 1

Ile drzew rośnie w sadach ankietyowanych sadowników?

- A. 30 tys.                      B. 62 tys.                      C. 115 tys.                      D. 56 tys.

Zad. 2

O ile więcej jest nasadzeń śliw od jabłoni?

- A. 20000                      B. 25000                      C. 55000                      D. 45000

Zad. 3

Jaki procent badanych nasadzeń stanowiły śliwy?

- A. ok. 95%                      B. ok. 90%                      C. ok. 69%                      D. ok. 81%

Zad. 4

Jaki areał stanowią u ankietyowanych sadowników sady śliwowe, jeśli w Szydłowie na jednym hektarze UR (użytków rolnych) sadzi się 500 śliw?

- A. 300 ha                      B. 620 ha                      C. 115 ha                      D. 100 ha

Zad. 5

Dawid zauważył, że zimą w czasie silnych mrozów tata umieszcza w przechowalni jabłek pojemniki z wodą. Wyjaśnij celowość takiego działania.

- A. woda nie dopuszcza mrozu do pomieszczenia z jabłkami  
B. para wodna osiada na jabłkach i skraplając się tworzy warstwę ochronną  
C. woda w procesie krzepnięcia oddaje ciepło  
D. wydzielający się z jabłek tlen i H<sub>2</sub>O zapobiegają chorobom gnilnym

### Zad. 6

Śliwy nie znoszą zbyt kwaśnej gleby. Jeśli pH jest niższe niż 5, to trzeba wysiać wapno magnezowe w ilości 2000 kg/ha na glebach lekkich i o 500 kg/ha więcej na glebach cięższych.

Tata Dawida, po wykonaniu badań gleby cięższej w swoim sadzie, sprowadził wapno, które wysypał na przymę. Dawid zauważył, że z nawozu utworzył się stożek o obwodzie podstawy 10 m i wysokości 1 m. Oblicz, czy wystarczy wapna na 1,5 ha tego sadu.

### Zad. 7

Nornik polny – gryzoń, który ku niezadowoleniu sadowników upodobał sobie sady, buduje na zimę kopce z ziemi o kształcie zbliżonym do półkuli. Dawid zmierzył taśmą mierniczą obwód części przyziemnej kopca i stwierdził, że wynosi on 2 metry. Oblicz objętość i masę ziemi, którą gryzonie przemieściły na powierzchnię budując podziemne korytarze.

### Zad. 8

Na podwórku Dawida rośnie 15-letnia śliwa odmiany węgierka zwykła. Pewnego słonecznego dnia Sonia – młodsza siostra Dawida, postanowiła określić wysokość drzewa. Wykorzystując wiedzę zdobytą w gimnazjum dokonała odpowiednich obserwacji i pomiarów. Stwierdziła, że śliwa rzuca cień długości 10 m, a długość cienia 1,5 m palika wbitego pionowo w ziemię wynosi 2,5 m. Pomóż dziewczynie obliczyć wysokość drzewa.

### Zad. 9

Oblicz:

- a) ile skrzynek śliwek jednorazowo może załadować tata Dawida na swój samochód,
- b) jaki ładunek „netto” wtedy zapakuje.

### Zad. 10

Pewnego dnia robotnicy zerwali jedną tonę śliwek, a potem popadał deszcz, który przerwał zbiór. Śliwki należy sprzedać w tym samym dniu. Dawid doradził tacie, aby doładować „do pełnego ładunku” zerwane dzień wcześniej jabłka. Ile skrzynek jabłek można jeszcze doładować na samochód?

### Zad. 11

Polskie giełdy charakteryzują się tym, że stosowane są na nich ceny „do uzgodnienia”. Skutek jest taki, że niejednokrotnie w tym samym czasie, ceny tego samego produktu, na różnych giełdach bardzo różnią się od siebie; działa tu prawo popytu i podaży.

Pewnego razu Dawid wybierał się z tatą do Sandomierza sprzedać 1,4 t śliwek. Nagle zadzwonił do niego Dominik, który pomagał swojemu ojcu na giełdzie w Krakowie. Podczas rozmowy chłopcy ustalili, że w Sandomierzu cena śliwek wynosi 2,20 zł/kg a w Krakowie – 46 zł za skrzynkę.

Dawid zastanawia się co doradzić swojemu ojcu; nie wie czy korzystniej sprzedadzą owoce w Krakowie, czy w Sandomierzu.

Pomóż koledze w obliczeniach. Uwzględnij: ceny owoców, koszty paliwa oraz opłatę wjazdową.

#### Zad. 12

W sadzie Dawida podczas zbioru jabłek w poniedziałek pracowało pięciu robotników, którzy w ciągu ośmiu godzin zerwali jabłka do 200 skrzynek „jedynek”.

a) czy pozostałe 10 t jabłek zostanie zebranych w ciągu dwóch następnych dni, jeżeli we wtorek do pracy przyszło pięciu robotników a w środę – sześciu?

Uwaga: przyjmij 8-godzinny dzień pracy oraz taką samą wydajność każdego robotnika.

b) tata Dawida zerwane jabłka transportuje do przechowalni przy pomocy ciągnika z przyczepą 1-osiową o ładowności 2 ton.

Ile kursów musiał on wykonać każdego dnia, od poniedziałku do środy?

#### Zad. 13

Zbiór śliwek odmiany węgierka zwykła można przeprowadzać poprzez otrząsanie. Dawid nie zachował zasad bezpieczeństwa (okulary ochronne) i podczas strząsania śliwek z drzewa za pomocą tyczki bambusowej został uderzony spadającym owocem w oko, co skończyło się bólem, wizytą u okulisty i tygodniowym leczeniem. Chłopiec w czasie leczenia miał czas i postanowił obliczyć pracę, jaką „wykonała” śliwka na jego oku oraz prędkość owocu w momencie uderzenia w oko.

Przyjął, że śliwka rosła na wysokości 4,5 m. Pomóż koledze w obliczeniach wiedząc, że Dawid ma ok. 1,50 m wzrostu (pomiń opory powietrza).

**Opracowanie:** ANNA BARON