

**1** W pewnej rodzinie jest pięcioro dzieci, których średnia wieku wynosi 15 lat.

(.../3 pkt)

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

Za rok średnia wieku dzieci wyniesie 20 lat.	<b>P</b>	<b>F</b>
Za dwa lata dzieci będą miały w sumie 85 lat.	<b>P</b>	<b>F</b>
Za trzy lata mediana wieku pięciorga dzieci będzie o 3 lata większa niż obecnie.	<b>P</b>	<b>F</b>

**2** Pielęgniarka szkolna zmierzyła wzrost uczniów klasy 4a. Oto wyniki pomiarów

(.../3 pkt)

(w centymetrach): 136, 152, 149, 129, 156, 162, 138, 144, 159, 139, 146, 144, 128, 161, 135, 166, 153, 139, 146, 138.

Następnie te wyniki pogrupowała w pięć przedziałów:  
mniej niż 130, 130–139, 140–149, 150–159, 160 i więcej.

- W którym przedziale jest najwięcej wyników?
- Ile wyników znalazło się w przedziale 140–149?
- Do którego przedziału należy mediana tego zestawu danych?

**3** W pudełku było 20 kul białych i 10 czarnych. Dołożono jeszcze 10 kul białych i 15 czarnych.

(.../1 pkt)

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

Przed dołożeniem kul prawdopodobieństwo wylosowania kuli białej było trzy razy większe niż prawdopodobieństwo wylosowania kuli czarnej.	<b>P</b>	<b>F</b>
Po dołożeniu kul prawdopodobieństwo wylosowania kuli czarnej jest większe niż prawdopodobieństwo wylosowania kuli białej.	<b>P</b>	<b>F</b>

**4** Rzucamy raz symetryczną sześcienną kostką do gry. Jakie jest prawdopodobieństwo, że w rzucie tą kostką wypadnie liczba oczek większa od 2, ale mniejsza od 6? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

(.../1 pkt)

- A.  $\frac{1}{3}$                       B.  $\frac{1}{2}$                       C.  $\frac{2}{3}$                       D.  $\frac{5}{6}$



9 Uczniowie mieli wyznaczyć zmienną  $r$  ze wzoru  $F = G \cdot \frac{mM}{r^2}$ . W tabeli przedstawiono rezultaty pracy kilkorga z nich.

Uczeń	Agata	Bartek	Czarek	Dorota
Rezultat	$r = \frac{GmM}{2F}$	$r = \sqrt{\frac{GmM}{F}}$	$r = \frac{mM}{2FG}$	$r = \sqrt{\frac{F}{GmM}}$

Kto z uczniów poprawnie wyznaczył zmienną  $r$ ? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A. Agata                      B. Bartek                      C. Czarek                      D. Dorota

10 Prostokąt  $ABCD$  podzielono na 6 kwadratów: jeden duży, dwa średnie i trzy małe, jak na rysunku.

Uzasadnij, że pole powierzchni dużego kwadratu jest większe niż połowa powierzchni prostokąta  $ABCD$ .

