

**Exercise 1**

Calc. : ✓

Funkcja  $f(x) = x^4 - 4x^3 + 4x^2 - 5$  posiada punkty stacjonarne dla  $x = 0, x = 1, x = 2$ .  
Sprawdź, testem drugiej pochodnej, czy funkcja  $f(x)$  posiada w tych punktach ekstrema lokalne i jeśli tak, podaj ich rodzaj.

5 marks

**Exercise 2**

Calc. : ✓

Pilkę rzucono pionowo do góry. Wysokość piłki  $s$  w metrach po  $t$  sekundach jest dana wzorem  $s(t) = 10t - 4t^2$ . Jaka będzie maksymalna wysokość, na jaką wzniesie się piłka?

5 marks

**Exercise 3**

Calc. : ✓

Tabela przedstawia wzrost pewnej rośliny w cm. Oblicz średnie tempo zmian. Podaj interpretację wyniku.

5 marks

Czas (tygodnie)	Wysokość (cm)
4	9
6	13,5
8	18

Jaka będzie wysokość rośliny po 10 tygodniach ?

**Exercise 4**

Calc. : ✓

Torebka zawiera 10 cukierków czekoladowych i 15 owocowych.  
Wybieramy losowo 5 cukierków. Jakie będzie prawdopodobieństwo wylosowania trzech cukierków czekoladowych i dwóch owocowych?

5 marks