



Učni list

Skodelica kave

Čez koliko časa se kava iz šolskega avtomata ohladi na sobno temperaturo?

Merili smo temperaturo kave iz šolskega avtomata.

Uporabi preglednico meritev in opazuj vrednosti spremenljivk.



1) Imenuj spremenljivki.

2) Katera lastnost funkcije je iz meritev najbolj prepoznavna?

3) Katera od funkcij bi se lahko po tvojem mnenju najbolj prilegala meritvam?

Uporabi program Graph in izbiraj med različnimi predpisi funkcij.

4) Kateri predpis je po tvojem mnenju najustreznejši? Utemelji.

5) Zapiši predpis funkcije, ki jo izpiše program:

6) Kolikšna bi bila, po tvojem mnenju, temperatura kave pet ur po začetku merjenja?

7) Kolikšna je bila, po tvojem modelu, temperatura kave pet ur po začetku merjenja?

8) Ali enačba realno opisuje temperaturo kave po zelo dolgem času? Utemelji.

9) Razmisli o mogočih napakah pri merjenju, ki bi lahko vplivale na rezultat?

10) Z grafa odčitaj naslednje podatke:

- Čez koliko časa se kava ohladi na temperaturo $40\text{ }^{\circ}\text{C}$? _____.
- Kolikšna je temperatura kave po eni uri? _____.
- Temperaturo po eni uri tudi izračunaj:

11) Za koliko $^{\circ}\text{C}$ se je ohladila kava:

- prvih pet minut: _____,
- med peto in deseto minuto: _____,
- med 40. in 45. minuto: _____,

12) Časovni intervali iz prejšnje naloge so dolgi _____.

13) Kaj se dogaja s prirastki funkcije na teh intervalih? _____.

Leta 1992 je 79-letna Stella Liebeck tožila McDonald's zaradi opeklin, ki jih ji je povzročila kava, kupljena v eni njihovih restavracij. Liebeckova se je polila s kavo, ki je imela $80 - 90\text{ }^{\circ}\text{C}$, in dobila opekline tretje stopnje. Ker lahko opekline povzroči kava, ki ima več kot $68\text{ }^{\circ}\text{C}$, je dobila odškodnino 2,7 milijona dolarjev. Od takrat večina restavracij servira kavo, ohlajeno na temperaturo okrog $68\text{ }^{\circ}\text{C}$, čeprav ima kava najboljši okus pri $80 - 90\text{ }^{\circ}\text{C}$.



14) Ali lahko kava iz avtomata na naši šoli povzroči opekline? _____

15) Kaj bi naredil, da bi kava iz avtomata ostala dlje časa vroča?

16) Naštej dejavnike, ki vplivajo na hitrost ohlajanja kave.
