Rešitev učnega lista

**Skodelica kave**

1. Imenuj spremenljivki.

*Temperatura v odvisnosti od časa.*

1. Katera lastnost funkcije je iz meritev najbolj prepoznavna?

*Padajoča funkcija.*

1. Katera od funkcij bi se lahko po tvojem mnenju najbolje prilegala meritvam? *Eksponentna funkcija.*

Uporabi program Graph in izbiraj med različnimi predpisi funkcij.



Z dvoklikom na spodnjo ikono dobite graf v programu Graph.



1. Kateri predpis je po tvojem mnenju najustreznejši? Utemelji.

*Eksponentna funkcija, ker je padajoča in ker se kava vedno počasneje ohlaja.*

1. Zapiši predpis funkcije, ki jo izpiše program.

*f(x) = 62.699773\*0.99002376^x*

1. Kolikšna bi bila, po *tvojem* *mnenju*, temperatura kave pet ur po začetku merjenja? *Enaka sobni temperaturi.*
2. Kolikšna pa je bila, po *tvojem* *modelu*, temperatura kave pet ur po začetku merjenja?

*Približno 3 °C.*

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

*Ne, saj se temperatura kave, kadar doseže sobno temperaturo, ne spreminja več.*

1. Razmisli o mogočih napakah pri merjenju, ki bi lahko vplivale na rezultat?

*Napaka pri merjenju, v prostoru ni bila ves čas enaka temperatura …*

1. Iz grafa odčitaj naslednje podatke:
   1. Čez koliko časa se kava ohladi na temperaturo 40 ˚C? *Po približno 44 minutah.*
   2. Kolikšna je temperatura kave po eni uri? *Približno 34* ˚C*.*
2. Za koliko ˚C se je ohladila kava:
   1. prvih pet minut: *približno 3* ˚C,
   2. med peto in deseto minuto: *približno 2,9* ˚C,
   3. med 40. in 45. minuto: *približno 2* ˚C*.*
3. Časovni intervali iz prejšnje naloge so dolgi *5 minut*.
4. Kaj se dogaja s prirastki funkcije na teh intervalih?

*Vedno manjši so.*

1. Ali lahko kava iz avtomata na naši šoli povzroči opekline? *Ne.*
2. Kaj bi naredili, da bi kava iz avtomata ostala vroča dlje časa?

*Nalili bi jo v lonček, ki bi bil iz bolj izolacijskega materiala, zvišali bi temperaturo okolice.*

1. Naštej dejavnike, ki vplivajo na hitrost ohlajanja kave?

*Temperatura okolice (razlika med temperaturo kave in okolice), material lončka.*