

# Formati odgovorov SRDP

## Uporabna matematika (BHS)

Stanje: 12. februar 2019

### 1. Odpri format odgovora

Pri odprtem formatu odgovora lahko, glede na zastavitev naloge, reševanje nalog poteka na različne načine.

*Primer:*

Smučarska skakalnica Bergisel velja za simbol Insubrucka.  
Iz vzhodnega vhoda na stadion pelje dvigalo do stolpa skakalnice.

- Določite, kakšno pot opravi to dvigalo, če s povprečno hitrostjo 7,5 km/h obiskovalce/-ke v 2 min pripelje do stolpa.

### 2. Polodprti format odgovora

Pri polodprtem formatu odgovora mora biti pravilni odgovor vstavljen v neko vnaprej dano enačbo, funkcijo itd.

*Primer:*

Za izračun časa, ki ga »normalni« popotnik potrebuje za neko pohodno pot, obstajajo različni računski modeli.

V Švici uporabljajo naslednje pravilo čez palec: »Na vodoravnem terenu potrebujemo za en kilometer 15 min. Na 100 m višinske razlike računamo vsakič 20 min zraven.«

- Sestavite formulo za izračun pohodnega časa  $t$  v minutah, ki je odvisen od vodoravne razdalje  $D$  v kilometrih in višinske razlike  $H$  v metrih.

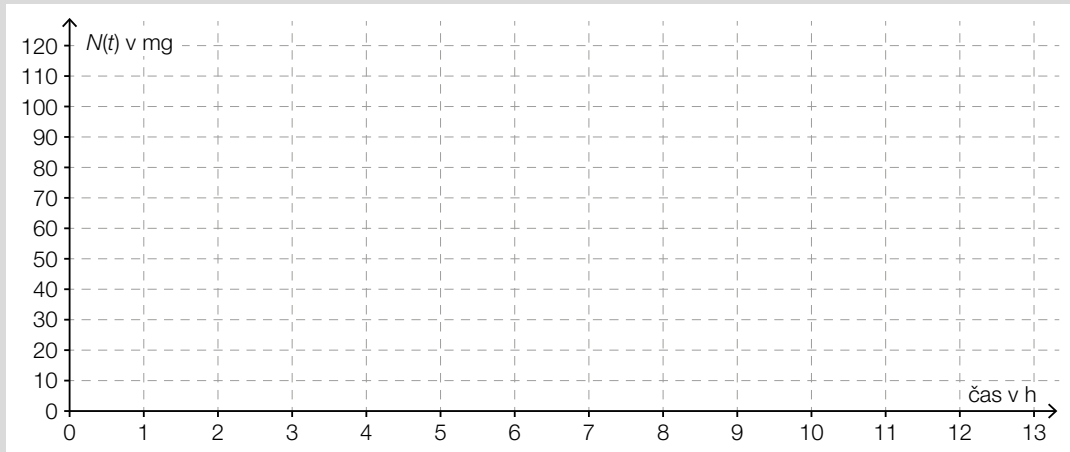
$t =$  \_\_\_\_\_

### 3. Konstruktivski format

Pri tem formatu je podana neka slika, grafikon ali neki diagram. Te naloge zahtevajo, da se dana predstavitev dopolni z grafi, točkami, vektorji ipd.

*Primer:*

- Na spodnji grafiki skicirajte potek eksponentne funkcije razgradnje kofeina pri neki osebi, ki zaužije 100 mg kofeina in le-tega razgradi z razpolovnim časom 6 h.

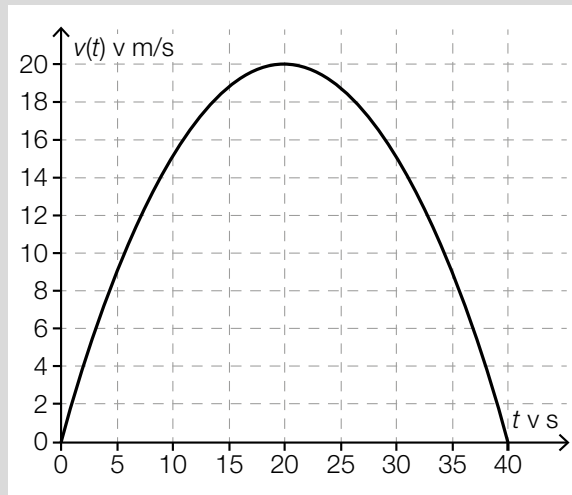


#### 4. Multiple-choice-format odgovora (1 izmed 5)

Za ta format je značilno eno osnovno vprašanje in pet možnosti odgovora. Naloge se pravilno rešuje tako, da se s križcem označi izključno pravilna možnost odgovora.

*Primer:*

Za neki avtomobil prikazuje naslednji grafikon diagram hitrosti v odvisnosti od časa, za prvih 40 s njegove vožnje.



– S križcem označite pravilno izjavo. [1 izmed 5]

Pospešek je po približno 40 sekundah enak nič.	<input type="checkbox"/>
Pospešek je za $0 \text{ s} \leq t \leq 40 \text{ s}$ pozitiven.	<input type="checkbox"/>
Graf funkcije pospeška je za območje $0 \text{ s} \leq t \leq 40 \text{ s}$ padajoč.	<input type="checkbox"/>
Pospešek je po približno 20 sekundah maksimalen.	<input type="checkbox"/>
Pospešek je po 5 sekundah približno tako velik, kot po 35 sekundah.	<input type="checkbox"/>

## 5. Besedilo z luknjami

Za ta format odgovora je značilen stavek z dvema vrzelma (luknjama), kar pomeni, da sta v besedilu naloge izpostavljeni dve mesti, ki ju je potrebno dopolniti. Za vsako vrzel so podane po tri možnosti odgovora. Naloge tega formata se ustrezno reši tako, da se vrzeli zapolni s tem, ko se s križcem označi obe pravilni možnosti odgovora.

*Primer:*

V neki določeni fazi razvoja je moč odvisnost števila bakterij od časa približno opisati z neko eksponentno funkcijo  $B$ .

$$B(t) = B_0 \cdot e^{\lambda \cdot t} \text{ pri } t \geq 0$$

$t$  ... čas v minutah,  $t = 0$  je začetek opazovanja

$B(t)$  ... število bakterij ob času  $t$

$B_0$  ... število bakterij ob času  $t = 0$ ,  $B_0 > 0$

$\lambda$  ... konstanta,  $\lambda > 0$

– V naslednjem stavku dopolnite vrzeli v besedilu na tak način, da s križcem označite vsakič ustrezni del stavka tako, da nastane pravilna izjava! *[Besedilo z luknjami]*

Funkcije  $B$  je \_\_\_\_\_ ① \_\_\_\_\_, ker \_\_\_\_\_ ② \_\_\_\_\_.

①	
strogo monotono naraščajoča	<input type="checkbox"/>
konstantna	<input type="checkbox"/>
strogo monotono padajoča	<input type="checkbox"/>

②	
nima maksimuma	<input type="checkbox"/>
je definirana samo za pozitivne $t$	<input type="checkbox"/>
sta $B_0$ in $\lambda$ pozitivna	<input type="checkbox"/>

## 6. Prireditveni format (2 proti 4)

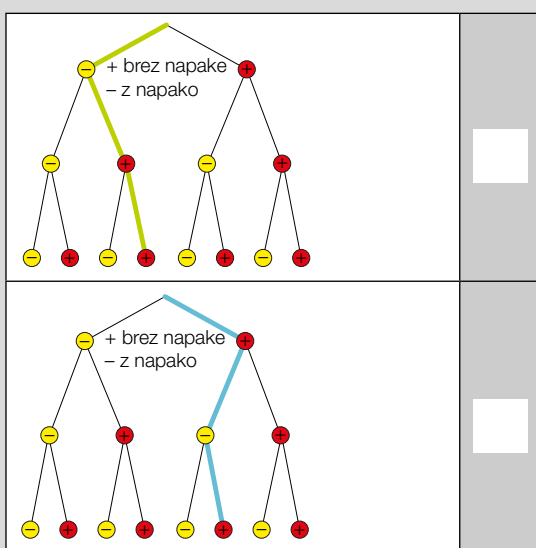
Za ta format odgovora so značilne štiri možnosti izbire (npr. izjave, tabele, slike), ki jih je treba prirejati dvema danima možnostma odgovora. Naloge tega formata se pravilno rešuje tako, da obema možnostma odgovora, z vnosom odgovarjajoče črke (izmed A do D), vsakič priredimo ustrezno možnost izbire.

*Primer:*

Zaradi dejstva, da se, v skladu s pričakovanji, pri proizvodnji pojavljajo artikli z napako, prihaja za podjetnika do zmanjšanja dobička.

Pri odvzemu 3 kosov iz proizvodnje, nam označena veja drevesnega diagrama prikazuje verjetnost proizvodne linije z napako oz. brez napake.

– Obema diagramoma priredite vsakič ustrezno izjavo izmed A do D. [2 proti 4]



A	Samo 2. kos je z napako.
B	2. in 3. kos sta z napako.
C	1. in 3. kos sta z napako.
D	Samo 1. kos je z napako.