**OBDELAVA PODATKOV. VERJETNOST**

1. naloga

Vsak učenec 9. razreda se poleg angleščine uči vsaj še en tuji jezik.  učencev se uči nemščino,  učencev se uči francoščino,  učenci se učijo španščino in  učencev se uči italijanščino. Le dva učenca se poleg angleščine učita še dva tuja jezika. Več kot dveh tujih jezikov se poleg angleščine na šoli ne uči nihče.

a) Koliko učencev obiskuje 9. razred?

b) Izračunaj odstotek učencev, ki se učijo italijanščino.

c) Iz 9. razreda naključno izberemo enega učenca. Kateri tuji jezik se poleg angleščine najbolj verjetno uči ta učenec?

2. naloga

V vrečki so kocke različnih barv. Število kock posamezne barve kaže spodnji diagram.



a) Izrazi z ulomkom, kolikšen delež kock je rdečih. Rešitev:

b) Prikaži delež rdečih in delež modrih kock s krožnim diagramom. Uporabi legendo. (diagram levo)

b) c) 

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Vrste sadnega drevja | Število dreves  | Legenda |
| Jablana |  | JAB |
| Hruška |  | HRU |
| Sliva |  | SLI |
| Breskev |  | BRE |
| Nektarina |  | NEK |

 c) Prikaži delež zelenih in delež belih kock s krožnim diagramom. Uporabi legendo.(diagram desno)

3. naloga

V sadovnjaku je posajeno sadno drevje. Vrste sadnega drevja in število dreves so zapisani v preglednici.

a) Koliko je vseh sadnih dreves? Odgovor:

b) Zapiši razmerje med številom dreves s koščičastimi plodovi (slive, breskve, nektarine) in številom dreves s pečkatimi plodovi (jabolka in hruške).

c) Sadno drevje je posajeno v  metrov dolge vrste. Koliko dreves je v vsaki vrsti, če je med drevesi razdalja  metra?

d) Katera od narisanih prikazov pravilno predstavljata podatke iz preglednice?

 Obkroži črko pred pravilnima prikazoma.



5. naloga

Podjetje »Vesela matematika« prodaja šolam računala. Računala so štirih barv: rdeča, modra, zelena in siva. Da bi ustreglo željam učencev, je podjetje naredilo anketo. Naključno so izbrali  učencev in jih vprašali, katero barvo računala si želijo. Odgovore učencev prikazuje preglednica:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Barva | Rdeča | Modra | Zelena | Siva  |
| Število učencev |  |  |  |  |

a) Koliko odstotkov učencev je izbralo rdečo barvo računala? Odgovor:

b) Šola je naročila  računal. Koliko modrih računal bo podjetje dostavilo šoli, če upoštevajo želje učencev?

6. naloga

Mejne ploskve kocke pobarvamo takole: dve z modro, eno z zeleno in preostale z rdečo barvo.

a) Kolikšna je verjetnost, da bo kocka padla tako, da bo modra ploskev zgoraj?

b) Katera barva ploskve se bo najverjetneje pokazala zgoraj?

c) Kolikšna je verjetnost, da se bo zgoraj pokazala rumena ploskev?

Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

A = B = C =  D =  E = Ni mogoče ugotoviti.

7. naloga

Jure vrti kolo sreče, razdeljeno na ploščinsko enaka polja. Polja so označena z različnimi nagradami. Ko se kolo ustavi, kazalec pokaže na eno od polj.

a) Največja je verjetnost, da bo kazalec pokazal na polje z oznako \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

b) Verjetnost, da bo kazalec pokazal na polje s sliko mobitela, je \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

c) Verjetnost je , da bo kazalec pokazal na polje z oznako \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.



9. naloga

Na sliki je krožna plošča, razdeljena na 5 pobarvanih polj. V središču plošče je pritrjen kazalec. Kazalec zavrtimo. Opazujmo in ocenimo:



a) Kakšne barve je polje, na katerem se kazalec najverjetneje ustavi?

b) Kaj je bolj verjetno: da se ustavi kazalec na modrem ali na zelenem polju?

c) Jana trdi: verjetnost, da se kazalec ustavi na rumenem polju, je , ker je krog razdeljen na  delov. Ali sklepa prav? Odgovor utemelji.

11. naloga

Ana ima v peresnici  barvic naslednjih barv: modre, rdeče, zelene in rumene. Na slepo izbere eno od barvic. Verjetnost, da bo izbrala modro, je . Verjetnost, da bo izbrala rdečo,
je . Rumena barvica je samo ena.

a) Koliko modrih barvic je v peresnici?

b) Koliko je rdečih barvic?

c) Kolikšna je verjetnost, da izbere rumeno barvico?

d) Koliko je zelenih barvic?

12. naloga

Matej bo zakotalil kroglico tako, da se bo ustavila na osenčeni plošči, prikazani na sliki spodaj. Dolžina osenčene plošče je 60 cm.
Če se kroglica ustavi na črti med posameznima področjema, mora Matej poskus ponoviti.



a) Ugotovi, s kolikšno verjetnostjo bo Matej zadel posamezno področje na osenčeni plošči, in izpolni preglednico.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Področje  | A | B | C | D |
| Verjetnost zadetka |  |  |  |  |

b) Izračunaj ploščino področja A.

 13. naloga : Narisani so modeli geometrijskih teles.

a) Kolikšna je verjetnost, da je izvlečeno okroglo telo?

b) Kolikšna je verjetnost, da je izvlečeno telo prizma?

c) Kolikšna je verjetnost, da ima izvlečeno telo natanko tri robove?



 Modele geometrijskih teles postavimo v neprosojno vrečko in naključno izvlečemo eno.

Rešitev
1. naloga

**Skupaj 3 točke**

a)

**1.1**  1 točka

b)

**1.2**  oziroma izračun glede na **1.1** 1 točka

c)

**1.3** Nemščino 1 točka

Rešitev
2. naloga

**Skupaj 3 točke**

a)

**2.1** Rešitev:  1 točka

b)

**2.2** Pobarvani šestina in polovica krožnega diagrama 1 točka

c)

**2.3** Pobarvani dvanajstina in četrtina krožnega diagrama 1 točka

Reševalec dobi točki **2.2** in **2.3** tudi, če uporabi svojo legendo.

Rešitev
3. naloga

Skupaj 5 točk

a)

**3.1** Odgovor:  1 točka

b)

**3.2** Razmerje:  1 točka

c)

**3.3** Odgovor:  dreves 1 točka

d)

**3.4** Izbran prikaz A 1 točka

**3.5** Izbran prikaz D 1 točka

*Opomba: Če so obkrožene 3 ali 4 izbire, dobi reševalec za 3.4 in 3.5 po 0 točk.*

Rešitev
4. naloga

Skupaj 3 točke

a)

**4.1** Sirova plošča, goveja juha, lignji na žaru in mešana solata 1 točka

b)

**4.2** Odgovor:  različnih kosil 1 točka

c)

**4.3** Izpolnjena preglednica – največji možni skupni znesek je  evrov. 1 točka

 Rešitev:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Jedi | Izbrana jed | Cena v evrih |
| Predjedi | Hladni narezek |  |
| Juhe | Gobova juha |  |
| Glavne jedi | Dunajski zrezek s prilogo |  |
| Solate | Mešana solata |  |
| Sladice | Sladoled |  |

*Opomba: Rešitev ni ustrezna, ker je meni 2:*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Jedi* | *Izbrana jed* | *Cena v evrih* |
| *Predjedi* | *Hladni narezek* |  |
| *Juhe* | *Goveja juha* |  |
| *Glavne jedi* | *Dunajski zrezek s prilogo* |  |
| *Solate* | *Paradižnikova solata* |  |
| *Sladice* | *Kremna rezina* |  |

Rešitev
5. naloga

**Skupaj 3 točke**

a)

**5.1** Odgovor:  1 točka

b)

**5.2** Iz zapisov se vidi pravilna strategija reševanja, oziroma ugotovitev,
da se je za modro računalo odločilo  ali  učencev 1 točka

**5.3** Odgovor:  (modrih računal) 1 točka

Rešitev
6. naloga

**Skupaj 3 točke**

a)

**6.1**  ali  ali  ali  ali  1 točka

*Opomba: učenec dobi točko 6.1 tudi za zapis  ali .*

b)

**6.2** Rdeča 1 točka

c)

**6.3** Izbira D 1 točka

Rešitev
7. naloga

Skupaj 3 točke

a)

**7.1**  1 točka

b)

**7.2**   1 točka

c)

**7.3**  1 točka

Rešitev
8. naloga

Skupaj 5 točk

a)

**8.1** Januarja 1 točka

b)

**8.2** V juniju 1 točka

c)

**8.3**  1 točka

d)

**8.4**  1 točka

e)

**8.5** Od  1 točka

Rešitev
9. naloga

**Skupaj 4 točke**

a)

**9.1** Rdeče 1 točka

b)

**9.2** Na zelenem polju 1 točka

c)

**9.3** Odgovor: Ne 1 točka

**9.4** Smiselna utemeljitev, npr. deli kroga niso enako veliki ali središčni kot,
ki pripada izseku rumene barve, je večji od petine polnega kota. 1 točka

Rešitev
10. naloga

Skupaj 4 točke

a)

**10.1**  (očala, kocka, lopar, avto, traktor) ali

 **** (očala, kocka, vlak, boben, traktor) ali

 (očala, kocka, lopar, boben, žoga) 1 točka

b)

**10.2** Smiselna pot reševanja (npr. s sklepnim računom) 1 točka

**10.3** Rešitev:  1 točka

c)

**10.4** Odgovor: šah 1 točka

Rešitev
11. naloga

Skupaj 4 točke

a)

**11.1**  1 točka

b)

**11.2**  1 točka

c)

**11.3**  1 točka

d)

**11.4**  1 točka

Opomba: Reševalec dobi točko **11.4** glede na izračun **11.1** in **11.2**, če je skupno
število barvic 12.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| RešitevNaloga | Točke | Odgovor | Dodatna navodila |
| **12.1** | **a)** | 1 | * področje A: ali  ali ekvivalentna vrednost
 |  |
| **12.2** | 1 | * področje B: ali  ali ekvivalentna vrednost
 |  |
| **12.3** | 1 | * področje C: ali  ali ekvivalentna vrednost
 |  |
| **12.4** | 1 | * področje D: ali  ali ekvivalentna vrednost
 |  |
| **12.5** | **b)** | 1 | * ustrezna strategija za izračun ploščine pravokotnika
 |  |
| **12.6** | 1 | *
* ekvivalentni odgovor z ustrezno enoto
 |  |
| Skupaj | **6** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| RešitevNaloga | Točke | Odgovor | Dodatna navodila |
| **13.1** | **a)** | 1 | eden od:*
* 0,3
* 30 %
 |  |
| **13.2** | **b)** | 1 | eden od:*
*
* 0,5
*
 |  |
| **13.3** | **c)** | 1 | eden od:*
* 0 %
 |  |
| Skupaj | **3** |  |