

## CONCURSUL „CHEIA SUCCESULUI”

Ediția a XIV-a

18 mai 2024

Subiecte – Matematică, biologie , informatică

Clasa a V-a

### Subiect I – BIOLOGIA – 15 puncte

Ioana merge cu părinții în vacanță. Ei au oprit lângă un lan de grâu, iar Ioana face observații. Ea completează portofoliul la biologie și răspunde la următoarele cerințe:

A.

- Numește tipul de ecosistem după criteriul mediul de viață.
- Numește tipul de ecosistem după criteriul influenței omului.
- Enumeră 2 întrebuițări ale grâului.
- Enumeră 2 elemente ale biotopului de care are nevoie grâul în ciclul de viață.

B.

- Privind cu atenție frunza și bobul de grâu numește grupa de plante din care face parte grâul.
- Numește o asemănare și o deosebire între Angiosperme Dicotiledonate și Angiosperme Monocotiledonate.
- Enumeră 2 plante înrudite cu grâul.
- Bobul de grâu este o mică conservă de energie? Justifică răspunsul.

Succes!

### Subiect II – MATEMATICA – 15 puncte

1. Combina folosită pentru recoltarea grâului a strâns deja producția de pe jumătate din suprafață și încă 2 hectare.

Ioana a calculat că, după ce mai recoltează trei sferturi din suprafața rămasă și încă 2 hectare, mai are 2 hectare până termină.

Câte hectare are întreaga suprafață?

2. Depozitul unde se păstrează recolta livrează 235 de saci cu grâu în cele 12 luni ale unui an. În fiecare lună livrează fie câte 16, fie câte 20, fie câte 25 de saci.

Aflați numărul de luni în care livrează exact 20 de saci de grâu.

3. Numărul de pâini vândute într-o zi într-un magazin este un număr natural de două cifre  $\overline{ab}$ .

Aflați numărul  $\overline{ab}$  știind că este cel mai mic număr prim cu proprietatea că  $\overline{3a+4b}$  este pătrat perfect.

**Subiectul III - INFORMATICĂ – 15 puncte**

1. În curtea bunicilor Ioanei s-au plantat mai multe legume. Cu ajutorul desenelor, Ioana, trebuie să descopere algoritmul încolțirii bobului de fasole.

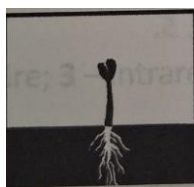
a) Precizează ordinea imaginilor pentru a



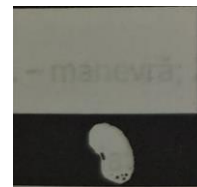
1



2



3



4

b) În grădină s-au plantat 200 de fire de legume, dintre care 30 sunt vinete. Numărul firelor de roșii este de 3 ori mai mare decât numărul firelor de vinete, iar restul sunt de ardei gras. Câte fire de roșii și de ardei gras s-au plantat în grădină? Ioana trebuie să completeze informațiile următoare:

- Care sunt datele de intrare .....
- Care sunt datele de ieșire .....
- Determină numărul firelor de ardei .....
- Ce operatori ai folosit pentru determinarea numărului de fire de ardei?
- Este numărul firelor de ardei mai mic decât al firelor de vinete?
- Ce operatori ai folosit pentru a compara numărul de fire de ardei cu numărul firelor de vinete?

**Toate subiectele sunt obligatorii**

**Timp de lucru 60 minute**

**CONCURSUL „CHEIA SUCCESULUI”**

**Ediția a XIV-a**

**18 mai 2024**

**BAREME– Matematică, biologie , informatică**

**Clasa a V-a**

**BIOLOGIA**

<b>A</b>	<b>6p</b>			
	<b>a</b>	<b>b</b>	<b>c</b>	<b>d</b>
	1p	1p	2p (1p x 2)	2p (1p x 2)
<b>B</b>	<b>9p</b>			
	<b>a</b>	<b>b</b>	<b>c</b>	<b>d</b>
	2p	2p (1p x 2)	2p (1p x 2)	3 p (1p răspunsul corect, 2p justificarea)

**MATEMATICA**

- Un sfert din suprafața rămasă este 4 ha.....**2p**  
 Suprafața rămasă este de 16 ha, deci jumătate din suprafață este 18 ha.....**2p**  
 Suprafața totală este de 36 ha.....**1p**
- Dacă ar livra câte 16 saci în fiecare lună, ar fi 192 saci.....**1p**  
 $235-192=43$  saci livrați în plus; se livrează în plus fie câte 4, fie câte 9 saci....**2p**  
 $4a+9b=43$ , unde a și b sunt nr de luni cu câte 20, respectiv 25 de saci.....**1p**  
 Verifică  $b=3$  și  $a=4$ , deci 4 luni.....**1p**
- $\overline{3a} + \overline{4b} = 70 + a + b$  pătrat perfect cu a și b cifre rezultă  $a + b = 11$  .....**2p**  
 $\overline{ab} \in \{29, 38, 47, \dots, 92\}$  .....**1p**  
 $\overline{ab}$  cel mai mic număr prim, deci  $\overline{ab} = 29$  .....**2p**

## INFORMATICA

Răspunsuri:

1. a) 4, 2, 3, 1 (3p)
- b)
  - a. Numărul firelor de legume, numărul firelor de vinete (2p)
  - b. Numărul firelor de roșii, numărul firelor de ardei gras (2p)
  - c.  $200 - (30 + 3 * 30) = 80$  (2p)
  - d. Operatori matematici: înmulțire, adunare, scădere (2p)
  - e.  $80 < 30$  (2p)
  - f. Operatori relaționali (2p)