**სადირექციო წერა N 1**

VII კლასი 6.11.2023 წ

1. **გამოთვალეთ :**

ა)

ბ)

გ)

დ)

ე)

ვ)

კრიტერიუმები:

მოსწავლემ შეასრულა ა ან ბ - 1 ქულა;

ა ან ბ და გ - 2 ქულა;

ა ან ბ, გ, და დ - 3 ქულა;

ა ან ბ, გ, დ, და ე - 4 ქულა;

ა ან ბ, გ, დ, ე და ვ - 5 ქულა.

1. **რა უმცირესი ნატურალური რიცხვი უნდა დაემატოს**

**რიცხვს, რომ ის უნაშთოდ გაიყოს 2-ზეც და −ზეც.**

ამოხსნა

ა) 143 : 4 r1=3

134 : 4 r2=2

41 : 4 r3=1

ბ) 2022143 ͢ 23

2023134 ͢ 32

202441 ͢ 41

გ) 8 + 9 – 4 ბოლოვდება 3-ით

დ) რადგან უსგ (2; 5) = 1 ურთიერთმარტივია, ამიტომ საძიებელი ციფრის დამატებით მიღებული რიცხვი იყოფა 10-ზე.

ე) საძიებელი რიცხვია 7.

**კრიტერიუმები:** მოსწავლემ გაიხსენა, რომ მოცემული რიცხვების ხარისხების დაბოლოებები მეორდება ყოველი ოთხი ხარისხის შემდეგ. ამიტომ თითოეული ხარისხის მაჩვენებელი გაყო ოთხზე და იპოვა ნაშთები. შეასრულა ა) - დან რომელიმე 2 პუნქტი - 1 ქულა;

ბ - 1 ქულა;

გ - 1 ქულა;

დ - 1 ქულა;

ე - 1 ქულა.

1. **ა\*) გამოთვალეთ**

ა) 1012013=35+33+232+1=289 - 1 ქულა;

ბ)1101012=25+24+22+1=53 - 1 ქულა;

გ) 289+53=342 - 1 ქულა;

**ბ\*) ევკლიდეს ალგორითმით იპოვეთ უ.ს.გ (2310;1554)**

ა) \_ 2310 1554

1554 1

756

ბ) \_ 1554 756

1512 2

42

გ) \_ 756 42

42 18

336

336

0

უ. ს. გ (756; 42)=42

ბ) უ.ს.გ (2310; 1554)= უ.ს.გ (1554;756)=უ.ს.გ(756;42)=42

ა - შეასრულა გაყოფები სწორად - 1 ქულა

ბ - იპოვა უ.ს.გ - 1 ქულა

1. **გამოთვალეთ**

ა) 88-49= (23)8-(22)9=224-218

ბ) 218(26-1)=21863

გ) 49(42+4-1) = 49(16+4-1)=(22)919=21819

დ)

კრიტერიუმები: ა - 1 ქულა;

ბ - 1 ქულა;

გ - 1 ქულა;

დ - 1 ქულა.

**5. მოცემულია ორი A და B სიმრავლე. A****∩B -ში 5 ელემენტია, ხოლო A∪B-ში კი 17**

**ელემენტი. A ⃥B სიმრავლეს აქვს 16 ქვესიმრავლე. იპოვეთ** **n(A) და n(B) .**

ა) მოსწავლემ გაიხსენა, რომ n ელემენტიან სიმრავლეს აქვს 2n ქვესიმრავლე.

ბ) რადგან 16=24 ე.ი. A/B სიმრავლეში არის 4 ელემენტი

გ) A∩B-ში არის 5 ელემენტი და n(A/B)=4, ამიტომ n(A)=9

დ) n(A∪B)=n(A)+n(B)-n(A∩B)

ე) n(A∪B)=17 და n(A)=9, მაშინ n(B)=13

ეს ამოცანა შეიძლება დიაგრამებითაც გაკეთდეს.

კრიტერიუმები: ა - 1 ქულა;

ბ - 1 ქულა;

გ - 1 ქულა;

დ - 1 ქულა.

შეიძლება დ) გამოტოვებით პირდაპირ დაიწეროს ე - 2 ქულა.

ეილერ-ვენის დიაგრამებით შესრულებულიც შეფასდება შესაბამისი პუნქტების გათვალისწინებით ახსნა-განმარტების მითითებით

**6. A,B,C და D წერტილები მდებარეობს ერთ წრფეზე. ცნობილია, რომ AD=240 სმ.**

**B წერტილით AD მონაკვეთი იყოფა 5:3 შეფარდებით A წერტილის მხრიდან, ხოლო**

**C კი 3:2 შეფარდებით D წერტილის მხრიდან. იპოვეთ BC მონაკვეთის სიგრძე.**

**ამოხსნა:**

ა)

AB=5x

BD=3x

8x=240

x=30

ბ) AB=150 სმ

D

B

A

BD=90 სმ

გ)

C

D

A

DC=3y

CA=2y

B

5y=240

y=48

DC=144სმ

AC=96სმ

დ) რადგან AB>AC, ე.ი C წერტილი დევს A და B-ს შორის

ე) CB=AB-AC=150-96=54სმ

კრიტერიუმები: მოსწავლემ შესრულა ა - 1 ქულა;

ბ - 1 ქულა;

გ - 1 ქულა;

დ - 1 ქულა;

ე - 1 ქულა.

**7. ორი წრფის გადაკვეთისას მიღებული კუთხეების სხვაობა 48°-ია. იპოვეთ**

**კუთხე წრფეებს შორის.**

B

C

D

A

O

ა)-=48°

ბ) +=180°

გ) =x, =x+48°

+=180°

x+x+48°=180°, x=66°

დ) =66° =114°

ე) საძიებელი კუთხე

კრიტერიუმები: მოსწავლემ შესრულა ა - 1 ქულა;

ბ - 1 ქულა;

გ - 1 ქულა;

დ - 1 ქულა;

ე - 1 ქულა.

**8.****და** **მოსაზღვრე კუთხეებიდან ერთ-ერთი მეორეზე 36°-ით ნაკლებია.**

**O წერტილზე გავლებულია OK სხივი ისე, რომ OKAC.კუთხეში გავლებულია**

**OD ბისექტრისა. იპოვეთ KOD, თუ OB და OK ერთ ნახევარსიბრტყეშია.**

ამოხსნა (I შემთხვევა):

ა) +=180°, =x, =x-36°

D

B

K

C

O

A

ბ) x+x-36°=180°

X=108°=

=72°

გ) OK ꓕ AC; AOK==90°

დ) OD ბისექტრისაა -სთვის,

ე)

ამოხსნა (II შემთხვევა):

A

O

K

B

D

C

°

ერთ-ერთი შემთხვევის განხილვის შემთხვევაში ჯამში 4 ქულა თითოეული პუნქტისთვის ა - 1 ქულა;

ბ - 1 ქულა;

გ - 1 ქულა;

დ - 1 ქულა;

ე - 1 ქულა.

*ამოცანები შეიძლება ამოხსნილი იყოს სხვადასხვა ალტერნატიული ხერხით და მიღებული იყოს სწორი პასუხი. შეფასებისას გათვალისწინებული იქნება ხარვეზები*