

- 2) ის მანქანის საწვავის მოხმარება როგორც ქალაქში მოძრაობისას ასევე ავტომაგისტრალზე მოძრაობისას. (ნიმუშად მოცემულია მოდელი A – ს მიერ მოხმარებული საწვავის ოდენობა);

მანქანის მოდელი	ქალაქში მოძრაობა ლიტრი 100 კმ-ზე	ავტომაგისტრალზე მოძრაობა ლიტრი 100 კმ-ზე
მოდელი A	15	11
ი B		
მოდელი C		
მოდელი D		
მოდელი E		

დიაგნოსტიკური ტესტი

IX კლასი

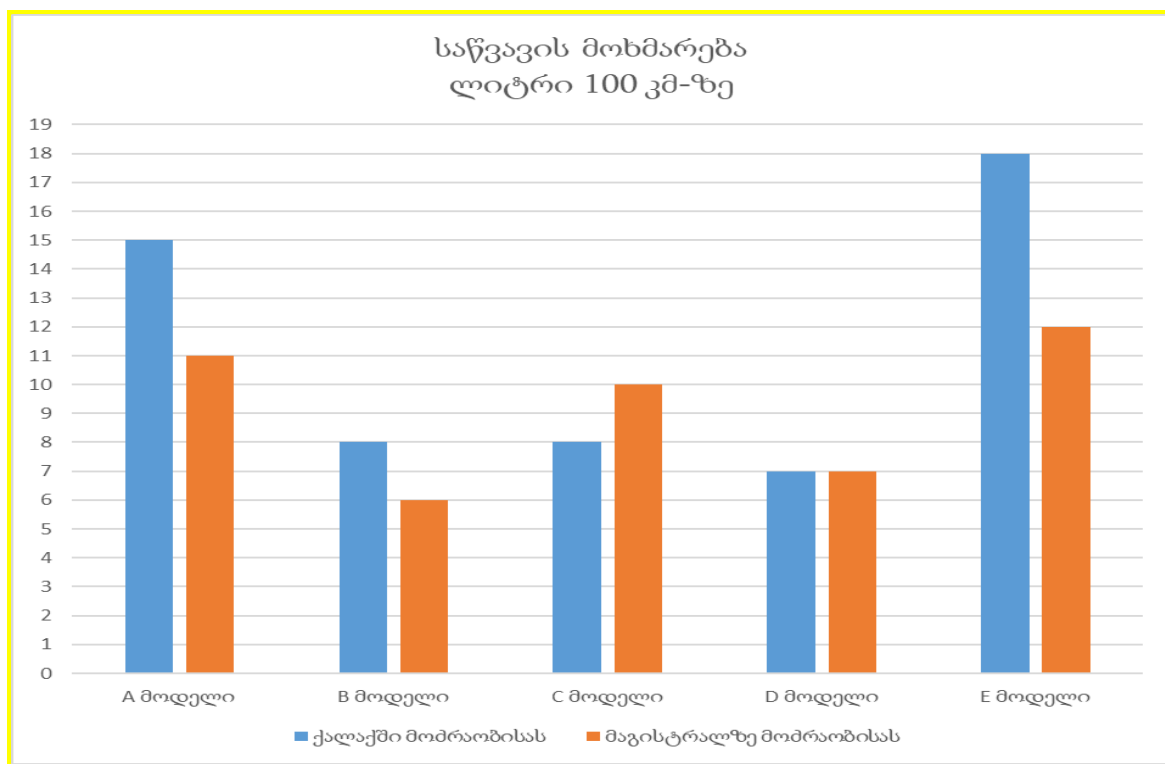
მიმართულება: რიცხვები და მოქმედებები; სტატისტიკა

თემა: შეფარდება, პროპორცია, პროცენტი

თემა: მონაცემები, მონაცემთა ანალიზი

საფარჯიშო 1: მონაცემების დამუშავება

ქვემოთ მოცემულ დიაგრამაზე, მოცემული 5 მოდელის მანქანის საწვავის მოხმარება ქალაქში სიარულისა და ავტომაგისტრალზე სიარულისას.



ცხრილით მოცემულია თითოეული მოდელის მაქსიმალური სიჩქარე და ფასი

- 2) ის მანქანის საწვავის მოხმარება როგორც ქალაქში მოძრაობისას ასევე ავტომაგისტრალზე მოძრაობისას. (ნიმუშად მოცემულია მოდელი A - ს მიერ მოხმარებული საწვავის ოდენობა);

მანქანის მოდელი	ქალაქში მოძრაობა ლიტრი 100 კმ-ზე	ავტომაგისტრალზე მოძრაობა ლიტრი 100 კმ-ზე
მოდელი A	15	11
ი B		
მოდელი C		
მოდელი D		
მოდელი E		

ღირებულება/ ფასი (ლარში)
12 500
15 250

მანქანის მოდელი	მაქსიმალური სიჩქარე კმ/სთ	
მოდელი A	220	
მოდელი B	210	
მოდელი C	180	37 500
მოდელი D	180	55 250
მოდელი E	300	62 500

- 1) ამოწერეთ თითოეული მოდელ

•

2). E მოდელის მანქანა ყოველ თვეში საშუალოდ გადის 4250 კმ-ს ავტომაგისტრალზე; რა რაოდენობის საწვავს დახარჯავს ის წლის განმავლობაში

3). რა თანაფარდობაა A, C და E მოდელის მანქანების ფასს შორის? იპოვეთ A:C:E

ა) 2:4:5

ბ) 1:4 :6

გ) 1:3:5

დ) 2:3:5

ე) 1:2:3

- 2) ის მანქანის საწვავის მოხმარება როგორც ქალაქში მოძრაობისას ასევე ავტომაგისტრალზე მოძრაობისას. (ნიმუშად მოცემულია მოდელი A - ს მიერ მოხმარებული საწვავის ოდენობა);

მანქანის მოდელი	ქალაქში მოძრაობა ლიტრი 100 კმ-ზე	ავტომაგისტრალზე მოძრაობა ლიტრი 100 კმ-ზე
მოდელი A	15	11
ი B		
მოდელი C		
მოდელი D		
მოდელი E		

რიცხვის კვადრატი									
რიცხვის კუბი									
ირაციონალური რიცხვი									
რაციონალური რიცხვი									
მთელი რიცხვი									
ნატურალური რიცხვი									

აღგებრა და კანონზომიერება

- 2) ის მანქანის საწვავის მოხმარება როგორც ქალაქში მოძრაობისას ასევე ავტომაგისტრალზე მოძრაობისას. (ნიმუშად მოცემულია მოდელი A - ს მიერ მოხმარებული საწვავის ოდენობა);

მანქანის მოდელი	ქალაქში მოძრაობა ლიტრი 100 კმ-ზე	ავტომაგისტრალზე მოძრაობა ლიტრი 100 კმ-ზე
მოდელი A	15	11
ი B		
მოდელი C		
მოდელი D		
მოდელი E		

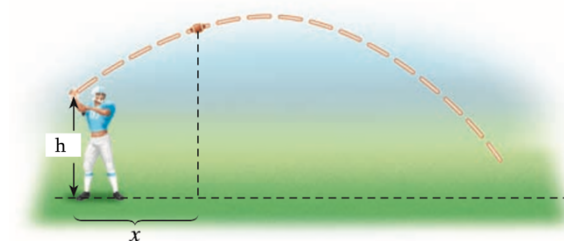
თემა: ფუნქცია, დამოკიდებულება;

თემა: განტოლება

საკითხები: კვადრატული ფუნქცია, კვადრატული განტოლება

სპორტსმენის მიერ კუთხით გასროლილი ბურთის მოძრაობა შეიძლება აღიწეროს შემდეგი ნასროლი ბურთის მოძრაობა შეიძლება აღიწეროს შემდეგი ფორმულით

$$y = -x^2 + 4x + 12$$



სადაც x - ბურთის მიერ

ჰორიზონტალურად გავლილი მანძილია ,

ხოლო y - გვიჩვენებს,

ჰორიზონტალურად მოძრაობასთან

ერთად, რა სიმაღლით არის დაშორებული

ბურთი მიწიდან

ამოცანის პირობიდან გამომდინარე, დაადგინეთ:

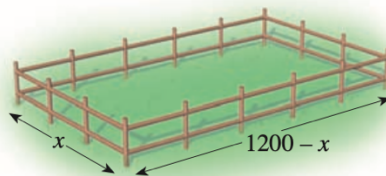
- მოძრაობისას, რა შეიძლება იყოს ბურთის მაქსიმალური სიმაღლე
- რა სიშორეზე დაეცემა ბურთი, რა იქნება ბურთის დაცემის მაქსიმალური დაშორება სპორტსმენიდან.
- ჩაწერეთ ბურთის მოძრაობის აღმწერი სხვა გამოსახულება (მაგალითად წვეროს კოორდინატით)

- 2) ის მანქანის საწვავის მოხმარება როგორც ქალაქში მოძრაობისას ასევე ავტომაგისტრალზე მოძრაობისას. (ნიმუშად მოცემულია მოდელი A - ს მიერ მოხმარებული საწვავის ოდენობა);

მანქანის მოდელი	ქალაქში მოძრაობა ლიტრი 100 კმ-ზე	ავტომაგისტრალზე მოძრაობა ლიტრი 100 კმ-ზე
მოდელი A	15	11
ი B		
მოდელი C		
მოდელი D		
მოდელი E		

სავარჯიშო 4: (მასწავლებელს შეუძლია აირჩიოს მისცეს მე 3 ან მე-4 დავალება)

მეწარმემ გადაწყვიტა მართკუთხედის ფორმის ნაკვეთის შემოღობვა, შემოსაღობად მას აქვს მასალა, რომელიც ეწყობა 2400 მეტრის პერიმეტრის მართკუთხედს. მას სურს აღნიშნული მასალა ისე გამოიყენოს რომ მიიღოს მაქსიმალური ფართობის მქონე ნაკვეთი, რისთვისაც მან უნდა ცვალოს ნაკვეთის სიგრძე და სიგანე და დაადგინოს, რა შემთხვევაში ექნება ნაკვეთს მაქსიმალური ფართობი. იმისათვის, რომ პრობლემა გაიმარტივოს, გადაწყვიტა პრობლემის შესაბამისი მათემატიკური მოდელის შექმნა. დაეხმარე ფერმერს პრობლემის გადაჭრაში:



ა) შეადგინეთ, ნაკვეთის ფართობის გამოსათვლელი გამოსახულება; იმსჯელეთ, რა აღნიშნეთ ცვლადით და როგორ შექმენით ფართობის გამოსათვლელი გამოსახულება.

ბ). ცვლადის რა მნიშვნელობისთვის იქნება ნაკვეთის ფართობი 200 000 მ²

გ). დაადგინეთ, ცვლადის რა მნიშვნელობისთვის შეიძლება ნაკვეთს ჰქონდეს მაქსიმალური ფართობი.

- 2) ის მანქანის საწვავის მოხმარება როგორც ქალაქში მოძრაობისას ასევე ავტომაგისტრალზე მოძრაობისას. (ნიმუშად მოცემულია მოდელი A – ს მიერ მოხმარებული საწვავის ოდენობა);

მანქანის მოდელი	ქალაქში მოძრაობა ლიტრი 100 კმ-ზე	ავტომაგისტრალზე მოძრაობა ლიტრი 100 კმ-ზე
მოდელი A	15	11
ი B		
მოდელი C		
მოდელი D		
მოდელი E		

თემა: ფუნქცია, დამოკიდებულება

თემა: საკოორდინატო გეომეტრია, გარდაქმნები

სავარჯიშო 5

ნახაზზე მოცემული 4 გრაფიკი და 4 გამოსახულება; შეუსაბამე თითოეულ ფუნქციას შესაბამისი გრაფიკი

მოსწავლემ გადაწყვიტა ტექნოლოგიების მეშვეობით აეგო 4 გრაფიკი, ნახაზზე

მოცემულია 4 კვადრატული ფუნქციის გრაფიკი და მოცემულია

8 გამოსახულება, რომელთაგან ნახაზს შეესაბამება 4, დანარჩენი 4 არ შეესაბამება

1. $y = x^2$

2. $y = 2x^2$

3. $y = 2x^2 + 4$

4. $y = -x^2$

5. $y = x^2 + 4$

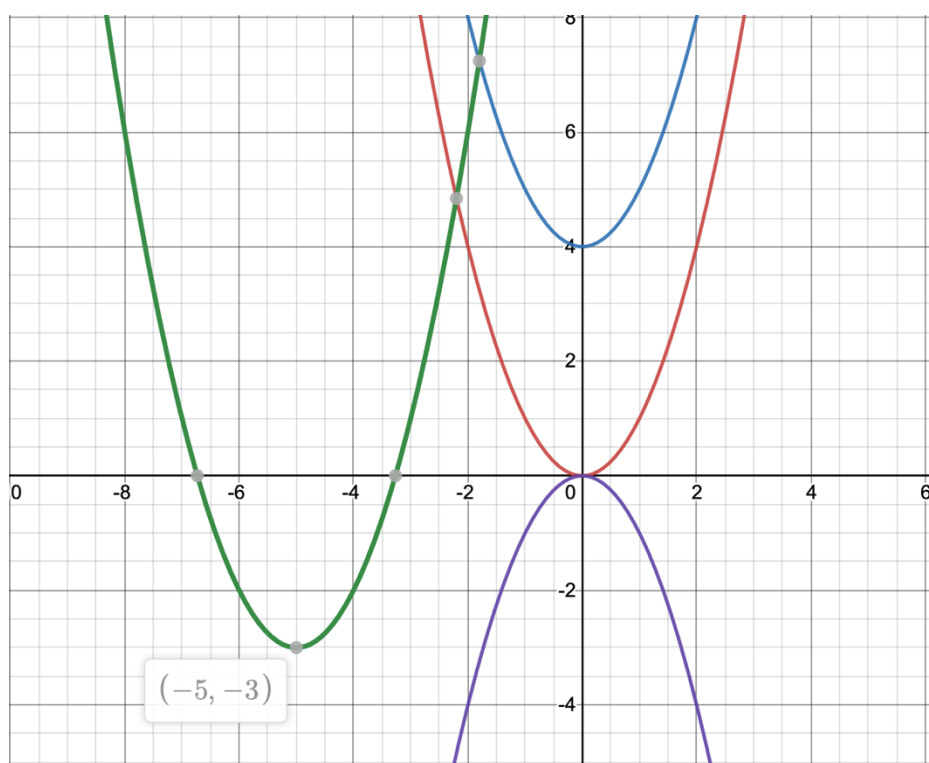
6. $y = (x - 5)^2 - 4$

7. $y = (x + 5)^2 - 3$

8. $y = x^2 - 4$

- 2) ის მანქანის საწვავის მოხმარება როგორც ქალაქში მოძრაობისას ასევე ავტომაგისტრალზე მოძრაობისას. (ნიმუშად მოცემულია მოდელი A - ს მიერ მოხმარებული საწვავის ოდენობა);

მანქანის მოდელი	ქალაქში მოძრაობა ლიტრი 100 კმ-ზე	ავტომაგისტრალზე მოძრაობა ლიტრი 100 კმ-ზე
მოდელი A	15	11
ი B		
მოდელი C		
მოდელი D		
მოდელი E		



1. შენი დავალებაა თითოეულ ფერს შეუსაბამო შესაბამისი გამოსახულება
2. დააკავშირე თითოეული გრაფიკი $y = x^2 -$ თან და აღწერე რა გიპის გარდაქმნით მიიღება (პარალელური გადატანით, სიმეტრიით, მობრუნებით თუ ა.შ.)

თემა: ალგებრული გამოსახულება

საკითხი: ალგებრული სამწევრი, გამარტივებები, ფორმულა (გეომეტრიის კონტექსტი)

საფარჯიშო 6:

- 2) ის მანქანის საწვავის მოხმარება როგორც ქალაქში მოძრაობისას ასევე ავტომაგისტრალზე მოძრაობისას. (ნიმუშად მოცემულია მოდელი A - ს მიერ მოხმარებული საწვავის ოდენობა);

მანქანის მოდელი	ქალაქში მოძრაობა ლიტრი 100 კმ-ზე	ავტომაგისტრალზე მოძრაობა ლიტრი 100 კმ-ზე
მოდელი A	15	11
ი B		
მოდელი C		
მოდელი D		
მოდელი E		

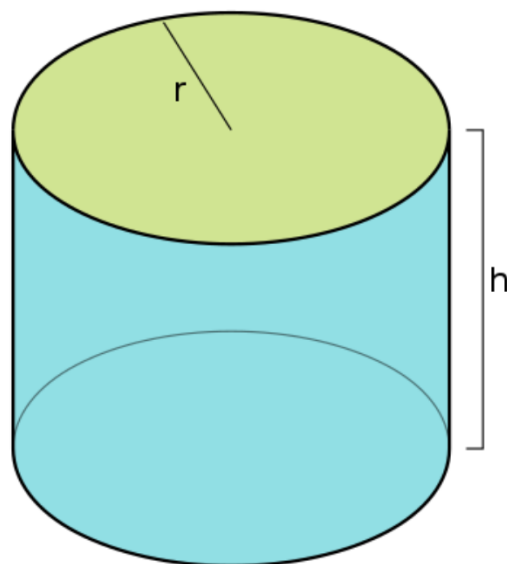
ცილინდრის მოცულობის გამოსათვლელი
ფორმულაა:

$$V = \pi r^2 h$$

ფოტოზე მოცემული ცილინდრის სიმაღლე
9 სმ-ია; რადიუსი უცნობია, მაგრამ
დაკავშირებულია x – თან). შესაბამისად
მოცულობის დასადგენი გამოსახულება
ჩაიწერება შემდეგნაირად

$$V = 3(3\pi x^2 + 42\pi x + 147\pi)$$

დაადგინეთ როგორ არის
დაკავშირებული ცილინდრის რადიუსი
 x – თან, (გამოსახეთ რადიუსი x –ით)



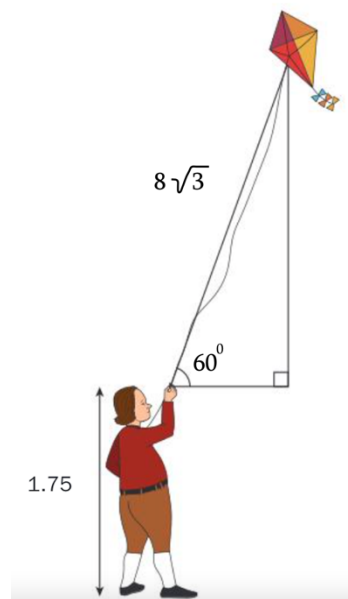
- 2) ის მანქანის საწვავის მოხმარება როგორც ქალაქში მოძრაობისას ასევე ავტომაგისტრალზე მოძრაობისას. (ნიმუშად მოცემულია მოდელი A - ს მიერ მოხმარებული საწვავის ოდენობა);

მანქანის მოდელი	ქალაქში მოძრაობა ლიტრი 100 კმ-ზე	ავტომაგისტრალზე მოძრაობა ლიტრი 100 კმ-ზე
მოდელი A	15	11
ი B		
მოდელი C		
მოდელი D		
მოდელი E		

საფარჯიშო 7:

სამიზნე ცნება: ბრტყელი ფიგურები და ზომები, ტრიგონომეტრიული თანაფარდობა
საკითხები: სამკუთხედი, პითაგორას თეორემა, ტრიგონომეტრიული თანაფარდობა

მასწავლებელს სურს დაადგინოს მიწიდან რა მანძილით არის დაშორებული ფრანი.
ნახაზზე მოცემული ინფორმაციიდან გამომდინარე დაეხმარეთ მასწავლებელს დაადგინოს მანძილი ფრანიდან მიწამდე.



საფარჯიშო 8:

სამიზნე ცნება: ბრტყელი ფიგურები და ზომები
საკითხები: სამკუთხედების მსგავსება

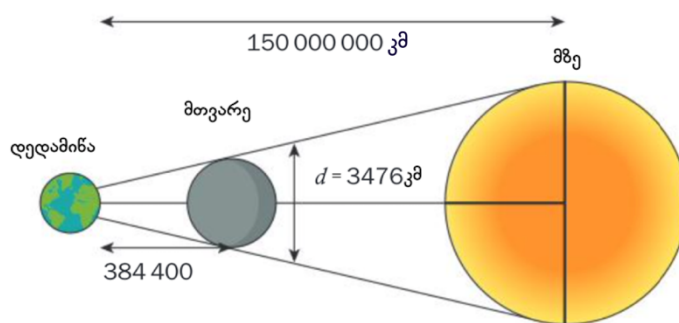
- 2) ის მანქანის საწვავის მოხმარება როგორც ქალაქში მოძრაობისას ასევე ავტომაგისტრალზე მოძრაობისას. (ნიმუშად მოცემულია მოდელი A - ს მიერ მოხმარებული საწვავის ოდენობა);

მანქანის მოდელი	ქალაქში მოძრაობა ლიტრი 100 კმ-ზე	ავტომაგისტრალზე მოძრაობა ლიტრი 100 კმ-ზე
მოდელი A	15	11
ი B		
მოდელი C		
მოდელი D		
მოდელი E		

ფოტოზე მოცემული

მონაცემებიდან გამომდინარე :

1. დაადგინეთ მზის
დიამეტრი



პ.ს. დედამიწა არ არის მთვარეზე დიდი, იგულისხმება დამკვირვებელი არის დედამიწაზე.

მიმართულება: ალგებრა და კანონზომიერება

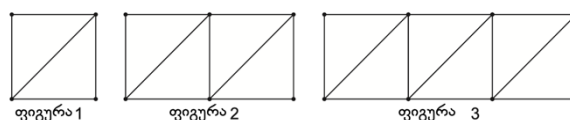
თენა: მიმდევრობა

- 2) ის მანქანის საწვავის მოხმარება როგორც ქალაქში მოძრაობისას ასევე ავტომაგისტრალზე მოძრაობისას. (ნიმუშად მოცემულია მოდელი A – ს მიერ მოხმარებული საწვავის ოდენობა);

მანქანის მოდელი	ქალაქში მოძრაობა ლიტრი 100 კმ-ზე	ავტომაგისტრალზე მოძრაობა ლიტრი 100 კმ-ზე
მოდელი A	15	11
ი B		
მოდელი C		
მოდელი D		
მოდელი E		

სავარჯიშო 9:

ფიგურა 1 შედგება 5 მონაკვეთისაგან,
ფიგურა 2 – 9 მონაკვეთისაგან, ფიგურა 3
– 13 მონაკვეთისაგან;
თუ ფიგურების აგებას გავაგრძელებთ
მოცემული წესით, დაადგინეთ:

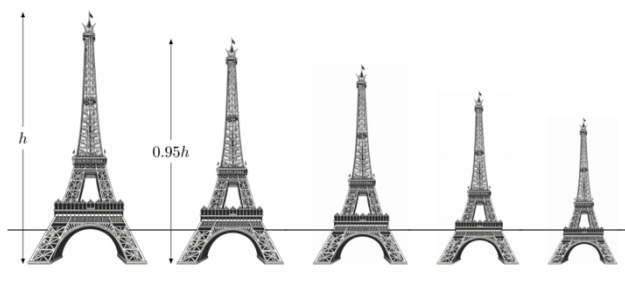


- რამდენი მონაკვეთისაგან შედგენა მე-6 ფიგურა?
- ჩაწერეთ გამოსახულება, რომლის მეშვეობით დაადგენთ კავშირს ფიგურის ნომერსა და ფიგურაში მონაკვეთებს შორის
- თუ ფიგურა n შეიცავს 81 მონაკვეთს, აჩვენეთ, რომ $n=20$
- დაიანგარიშეთ რამდენი მონაკვეთისაგან იქნება შედგენილი ფიგურა 200;

სავარჯიშო 10:

მოსწავლემ გადაწყვიტა 3D
პრინტერის ეიფელის კოშკის
მსგავსი ფიგურების დაბეჭდვა
გარკვეული წესით.

მეორე ყოველი მეორე ფიგურა წინა
ფიგურის ზომი 95%-ს შეადგენს;



- 2) ის მანქანის საწვავის მოხმარება როგორც ქალაქში მოძრაობისას ასევე ავტომაგისტრალზე მოძრაობისას. (ნიმუშად მოცემულია მოდელი A - ს მიერ მოხმარებული საწვავის ოდენობა);

მანქანის მოდელი	ქალაქში მოძრაობა ლიტრი 100 კმ-ზე	ავტომაგისტრალზე მოძრაობა ლიტრი 100 კმ-ზე
მოდელი A	15	11
ი B		
მოდელი C		
მოდელი D		
მოდელი E		

1. დაადგინეთ მესამე ფიგურის ზომა, თუ პირველი ფიგურის სიმაღლე 70სმ-ია
2. დავეუშვათ პირველი ფიგურის ზომ არის h სმ, ჩაწერეთ მეხუთე ფიგურის სიმაღლის გამოსათვლელი გამოსახულება (მინიშნება: დააკავშირეთ ზომა h თან)

საფარჯიშო 11

სამიზნე ცნება: ხდომილების ალბათობა

საკითხები: ალბათობა

რას უდრის ალბათობა იმისა, რომ ერთი კამათლის გაგორების შემდეგ მოვა

ა) 5

ბ) არანაკლებ 3 ქულისა

გ) ლუწი რიცხვი, რომელიც არ აღემატება 4-ს

დ) 3-ის ჯერადი რიცხვები

- 2) ის მანქანის საწვავის მოხმარება როგორც ქალაქში მოძრაობისას ასევე ავტომაგისტრალზე მოძრაობისას. (ნიმუშად მოცემულია მოდელი A – ს მიერ მოხმარებული საწვავის ოდენობა);

მანქანის მოდელი	ქალაქში მოძრაობა ლიტრი 100 კმ-ზე	ავტომაგისტრალზე მოძრაობა ლიტრი 100 კმ-ზე
მოდელი A	15	11
ი B		
მოდელი C		
მოდელი D		
მოდელი E		

დავალების შეჯამება:

- იმსჯელეთ მოცემული დავალებების კეთების დროს, რომელი მათემატიკური მოდელების ცოდნა დაგეხმარათ მათემატიკის კურსიდან, სათითოად თითოეული საკითხიდან? რომელი მოდელი გამოიყენეთ ყველზე ხშირად? მსჯელობის დროს გამოიყენეთ სიტყვები (კვადრატული სამწვერი, კვადრატული განტოლება, კვადრატული ფუნქცია, პროცენტი, გეომეტრიული ობიექტები, მონაცემების ანალიზი, ფორმულა და ა.შ.)

- 2) ის მანქანის საწვავის მოხმარება როგორც ქალაქში მოძრაობისას ასევე ავტომაგისტრალზე მოძრაობისას. (ნიმუშად მოცემულია მოდელი A - ს მიერ მოხმარებული საწვავის ოდენობა);

მანქანის მოდელი	ქალაქში მოძრაობა ლიტრი 100 კმ-ზე	ავტომაგისტრალზე მოძრაობა ლიტრი 100 კმ-ზე
მოდელი A	15	11
ი B		
მოდელი C		
მოდელი D		
მოდელი E		

პასუხები:

სავარჯიშო 1

1. ამოწერეთ თითოეული მოდელის მანქანის საწვავის მოხმარება როგორც ქალაქში მოძრაობისას ასევე ავტომაგისტრალზე მოძრაობისას. (ნიმუშად მოცემულია მოდელი A - ს მიერ მოხმარებული საწვავის ოდენობა);

მანქანის მოდელი	ქალაქში მოძრაობა ლიტრი 100 კმ-ზე	ავტომაგისტრალზე მოძრაობა ლიტრი 100 კმ-ზე
მოდელი A	15	11
მოდელი B	8	6
მოდელი C	8	10
მოდელი D	7	7
მოდელი E	18	12

- 2). E მოდელის მანქანა ყოველ თვეში საშუალოდ გადის 4250 კმ-ს ავტომაგისტრალზე; რა რაოდენობის საწვავს დახარჯავს ის წლის განმავლობაში?

$$(4250 \times 12) / 100 = 6120 \text{ ლ}$$

- 3). რა თანაფარდობაა A, C და E მოდელის მანქანების ფასს შორის? იპოვეთ A:C:E

ა) 2:4:5

ბ) 1:4 :6

გ) 1:3:5

დ) 2:3:5

ე) 1:2:3

- 4). შეადარეთ რამდენი პროცენტით მეტ საწვავს მოიხმარს მაქსიმალური წვის მქონე მანქანა ავტომაგისტრალზე მოძრაობისას მინიმალური წვის მანქანასთან შედარებით? (

- 2) ის მანქანის საწვავის მოხმარება როგორც ქალაქში მოძრაობისას ასევე ავტომაგისტრალზე მოძრაობისას. (ნიმუშად მოცემულია მოდელი A – ს მიერ მოხმარებული საწვავის ოდენობა);

მანქანის მოდელი	ქალაქში მოძრაობა ლიტრი 100 კმ-ზე	ავტომაგისტრალზე მოძრაობა ლიტრი 100 კმ-ზე
მოდელი A	15	11
ი B		
მოდელი C		
მოდელი D		
მოდელი E		

მითითება ჯერ იპოვეთ რომელი მოიხმარს მაქსიმალური საწვავს და ომელი მინიმალურს);

B მოდელის მანქანა ავტომაგისტრალზე მოძრაობისას მოიხმარს მინიმალური რაოდენობის საწვავს – 6ლ 100 კმ მანძილზე. E მოდელის მანქანა ავტომაგისტრალზე მოძრაობისას მოიხმარს მაქსიმალური რაოდენობის საწვავს – 12ლ 100 კმ მანძილზე.

E მოდელის მანქანა მოიხმარს 2-ჯერ მეტ საწვავს ე.ი. 100%-ით მეტ საწვავს, ვიდრე B მოდელის მანქანა.

5). კომპანიას სურს მანქანების შესყიდვა, რისთვისაც ბიუჯეტიდან გამოყოფილია 600 000 ლარი. მათ სურთ შეიძინონ A და B მოდელის მანქანები; რა არის მაქსიმალური ოდენობა მანქანების რომლის შეძენაც მათ შეუძლიათ? აჩვენეთ ამოხსნა

A მოდელის მანქანების რაოდენობა იყოს X-ი

B მოდელის მანქანების რაოდენობა კი- Y-ი

ამოცანის პირობის თანახმად $X \geq 0$; $y \geq 0$;

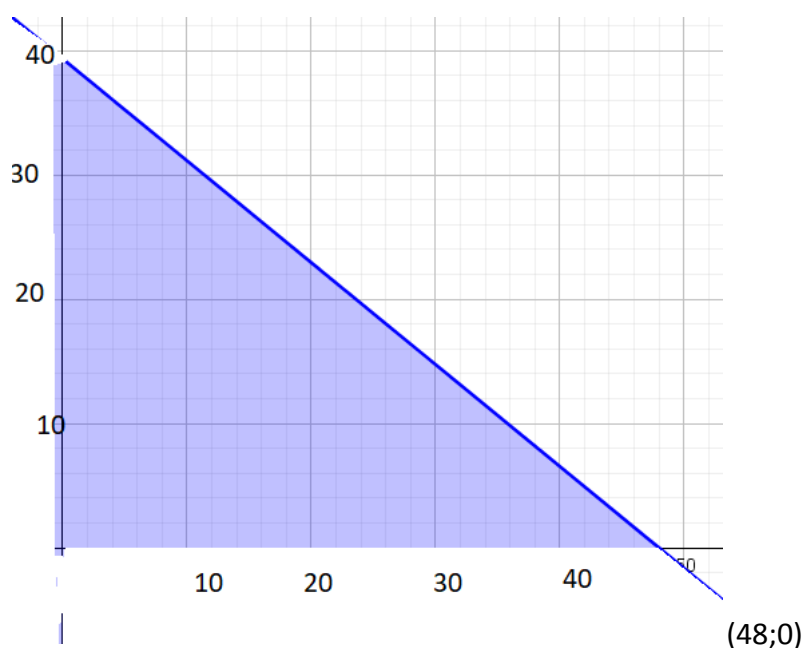
$12500X + 15250y \leq 600000$

$50X + 61y \leq 2400$

$X \geq 0$; $y \geq 0$;

- 2) ის მანქანის საწვავის მოხმარება როგორც ქალაქში მოძრაობისას ასევე ავტომაგისტრალზე მოძრაობისას. (ნიმუშად მოცემულია მოდელი A - ს მიერ მოხმარებული საწვავის ოდენობა);

მანქანის მოდელი	ქალაქში მოძრაობა ლიტრი 100 კმ-ზე	ავტომაგისტრალზე მოძრაობა ლიტრი 100 კმ-ზე
მოდელი A	15	11
ი B		
მოდელი C		
მოდელი D		
მოდელი E		



მხოლოდ A მოდელის მანქანების შეძენის შემთხვევაში შეიძენენ 48 მანქანას. ორივე მოდელის შეძენისას 46 A მოდელი და 1 B მოდელი, სულ 47 მანქანა.

სავარჯიშო 2

- ა). თქვენი ღვალებაა დახაზოთ დიაგრამა და აჩვენოთ თუ როგორ არის დამოკიდებული რიცხვითი სიმრავლეები; ასევე თითოეული რიცხვითი სიმრავლისთვის დაასახელოთ, მასში შემავალი ნებისმიერი ორი რიცხვი ქვემოთ მოცემული ცხრილიდან; ღვალების შესრულებამდე, შეაფასეთ ცხრილი; თითოეული რიცხვისთვის მონიშნეთ ყველა შესაძლო პასუხი

	5	27	3/4	-0.25	π	-64	$\sqrt{25}$	$\sqrt{7}$	$\sqrt{-9}$
ლუწი						+			
რიცხვის კვადრატი	+	+	+		+		+	+	

- 2) ის მანქანის საწვავის მოხმარება როგორც ქალაქში მოძრაობისას ასევე ავტომაგისტრალზე მოძრაობისას. (ნიმუშად მოცემულია მოდელი A - ს მიერ მოხმარებული საწვავის ოდენობა);

მანქანის მოდელი	ქალაქში მოძრაობა ლიტრი 100 კმ-ზე	ავტომაგისტრალზე მოძრაობა ლიტრი 100 კმ-ზე
მოდელი A	15	11
ი B		
მოდელი C		
მოდელი D		
მოდელი E		

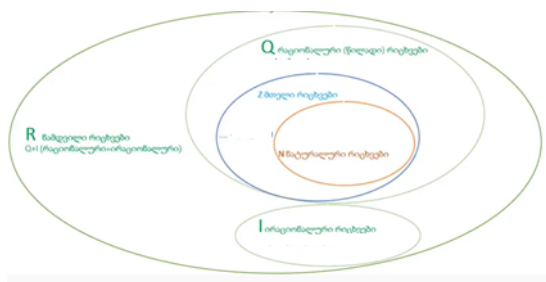
რიცხვის კუბი	+	+	+	+	+	+	+	+	
ირაციონალური რიცხვი					+			+	
რაციონალური რიცხვი	+	+	+	+		+	+		
მთელი რიცხვი	+	+				+	+		
ნატურალური რიცხვი	+	+					+		

N-ნატურალური რიცხვები- 5; 27

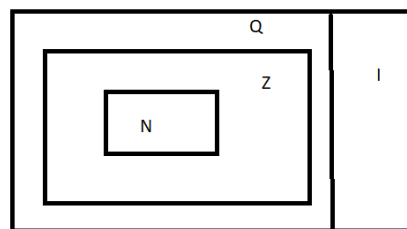
Z- მთელი რიცხვები- 27; -64

Q- რაციონალური რიცხვები- 5; $\frac{3}{4}$

I -ირაციონალური რიცხვები- $\sqrt{7}$; π



აწ



სავარჯიშო 3

ა) ბურთის მოძრაობის მაქსიმალური სიმაღლეა $\frac{-D}{4a} = 16$ (მ)

ბ) 6 მ

- 2) ის მანქანის საწვავის მოხმარება როგორც ქალაქში მოძრაობისას ასევე ავტომაგისტრალზე მოძრაობისას. (ნიმუშად მოცემულია მოდელი A - ს მიერ მოხმარებული საწვავის ოდენობა);

მანქანის მოდელი	ქალაქში მოძრაობა ლიტრი 100 კმ-ზე	ავტომაგისტრალზე მოძრაობა ლიტრი 100 კმ-ზე
მოდელი A	15	11
ი B		
მოდელი C		
მოდელი D		
მოდელი E		

გ) $y = -(x - 2)^2 + 16$

საფარჯიშო 4

ა) $s = x(1200 - x)$

მართკუთხედის ფორმის ნაკვეთის სიგრძე $-x$ მ-ია. რადგან პერიმეტრი 2400მ-ია, სიგანე იქნება $(1200 - x)$ მ. მართკუთხედის ფართობი სიგრძისა და სიგანის ნამრავლის ტოლია, შესაბამისად ფართობის გამოსათვლელი გამოსახულებაა: $x(1200 - x)$

ბ) $x(1200 - x) = 200000$

$$x^2 - 1200x + 200000 = 0$$

$x = 200$ მ ან 1000 მ

გ) $y = -x^2 + 1200x$; $x_0 = \frac{-1200}{-2} = 600$ მ

როცა მართკუთხედის გვერდის სიგრძე 600 მ-ია, მაშინ იქნება ფიგურის ფართობი უდიდესი (ფიგურა კვადრატია)

საფარჯიშო 5.

1) წითელს შეესაბამება $y = x^2$

იასამნისფერს შეესაბამება $y = -x^2$

ლურჯს შეესაბამება $y = x^2 + 4$

მწვანეს შეესაბამება $y = (x + 5)^2 - 3$

2) $y = x^2 + 4$ მიიღება $y = x^2$ -ის პარალელური გადატანით (0; 4) ვექტორით;

$y = (x + 5)^2 - 3$ მიიღება $y = x^2$ -ის პარალელური გადატანით (-5; -3)

ვექტორით; და $y = -x^2$ მიიღება $y = x^2$ -ის სიმეტრიული ასახვით OX ღერძის მიმართ.

საფარჯიშო 6.

$$r^2 = \frac{3(3\pi x^2 + 42\pi x + 147\pi)}{\pi h} = \frac{9\pi(x^2 + 14x + 49)}{\pi h} = \frac{9(x+7)^2}{h} = (x+7)^2$$

- 2) ის მანქანის საწვავის მოხმარება როგორც ქალაქში მოძრაობისას ასევე ავტომაგისტრალზე მოძრაობისას. (ნიმუშად მოცემულია მოდელი A - ს მიერ მოხმარებული საწვავის ოდენობა);

მანქანის მოდელი	ქალაქში მოძრაობა ლიტრი 100 კმ-ზე	ავტომაგისტრალზე მოძრაობა ლიტრი 100 კმ-ზე
მოდელი A	15	11
ი B		
მოდელი C		
მოდელი D		
მოდელი E		

$$r = |x + 7|$$

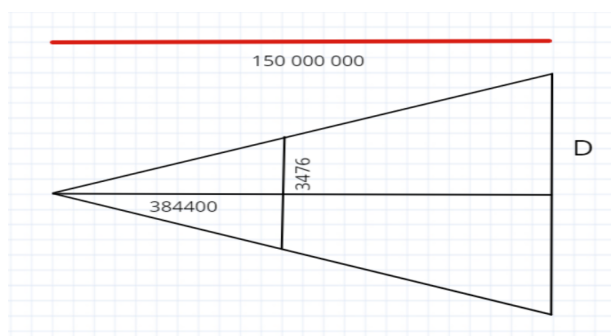
საფარჯიშო 7.

$$60^\circ\text{-იანი კუთხის წინ მდებარე კათეტი} = \sin 60^\circ \cdot 8\sqrt{3} = 12 \text{ (მ)}$$

$$12 + 1,75 = 13,75 \text{ (მ)}$$

საფარჯიშო 8.

1)



მსგავსი სამკუთხედების თვისების თანახმად

$$\frac{D}{3476} = \frac{150000000}{384400}$$

$$D \approx 1356399,5 \text{ კმ}$$

საფარჯიშო 9.

1) მე-6 ფიგურა შედგება 25 მონაკვეთისგან (5+4+4+4+4+4)

$$2) a_n = a_1 + d(n - 1)$$

$$a_6 = a_1 + d(6 - 1) = 5 + 4 \cdot 5 = 25$$

$$3) a_n = 81; n = 20;$$

$$a_n = a_1 + d(n - 1) = 8$$

$$5 + 4(20 - 1) = 81$$

- 2) ის მანქანის საწვავის მოხმარება როგორც ქალაქში მოძრაობისას ასევე ავტომაგისტრალზე მოძრაობისას. (ნიმუშად მოცემულია მოდელი A - ს მიერ მოხმარებული საწვავის ოდენობა);

მანქანის მოდელი	ქალაქში მოძრაობა ლიტრი 100 კმ-ზე	ავტომაგისტრალზე მოძრაობა ლიტრი 100 კმ-ზე
მოდელი A	15	11
ი B		
მოდელი C		
მოდელი D		
მოდელი E		

$$81=81$$

$$4) a_{200} = a_1 + d(200 - 1) = 5 + 4 \cdot 199 = 801$$

საფარჯიშო 10.

$$1) 70 \cdot 0,95 = 66,5 \text{ (მეორე)}$$

$$66,6 \cdot 0,95 = 63,175 \text{ (მესამე)}$$

2)

1	2	3	4	5
H	$0,95h$	$0,95h^2$	$0,95h^3$	$0,95h^4$

მეხუთე: $0,95h^4$