

Општински натпревар по математика за учениците од основните училишта

19.02.2022

VIII одделение

Прв дел

Следните пет задачи се бодуваат со 5 поени

**Задача 1.** Колку изнесува вредноста на степеновиот показател на  $x$  при упростување на изразот

$$\frac{x^2 y x^2}{x^3 y} : \frac{2xy}{x^3 y} ?$$

- А) -2                      Б) 0                      В) 2                      Г) ниеден од понудените одговори

**Решение. 2**

**Задача 2.** Должината на основата на рамнокрак триаголник е еднаква на должината на страната на квадрат со плоштина  $16\text{cm}^2$ . Колку изнесува должината на висината спуштена кон основата на триаголникот, ако квадратот и триаголникот имаат еднаква плоштина?

- А) 1cm                      Б) 2cm                      В) 4cm                      Г) 8cm

**Решение. 8**

**Задача 3.** Одредена мешавина за чај содржи  $\frac{7}{25}$  цветови од липа,  $\frac{1}{10}$  лист од капина,  $\frac{9}{25}$  лимонска трева, 12% лист од портокал и одредена количина хибискус. Колкав е процентот на хибискусот што го содржи мешавината за чај?

- А) 10%                      Б) 12%                      В) 14%                      Г) 16%

**Решение. 14**

**Задача 4.** Дадена е отсечка  $\overline{AB} = 24\text{cm}$ . Помеѓу А и В се поставени точки  $M$  и  $N$  за кои е исполнето  $\overline{AM} = \frac{1}{4}\overline{AB}$  и  $\overline{AN} = \frac{7}{8}\overline{AB}$ . Колку милиметри е долга отсечката  $\overline{MN}$  ?

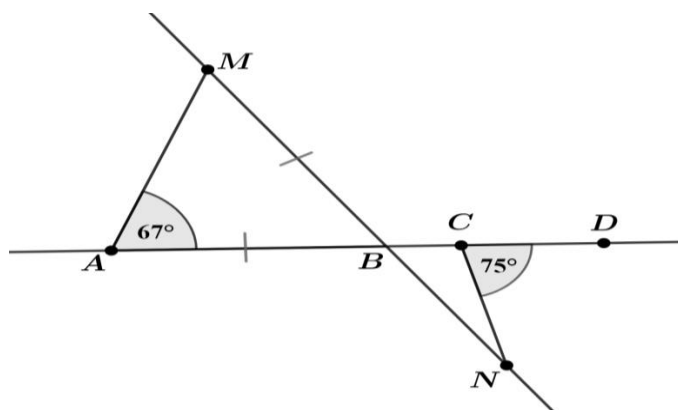
Внеси ја вредноста без единицата мерка

**Решение. 150**

**Задача 5.** Дадени се две прави  $AD$  и  $MN$ , кои се сечат во точка  $B$ , прикажани на цртежот. Познато е дека страните  $AB$  и  $BM$  на триаголникот  $ABM$  се еднакви меѓу себе,  $\angle MAB = 67^\circ$  и  $\angle DCN = 75^\circ$ . Колку изнесува вредноста на аголот  $\angle BNC$  ?

Внеси ја вредноста без единицата мерка.

**Решение. 29**



Втор дел

Следните две задачи се бодуваат со 7 поени

**Задача 6.** Именителот на една дробка е 2022 пати поголем од броителот на дробката. Колку изнесува збирот на броителот и именителот на дробката запишана како нескратлива дробка?

**Решение. 2023**

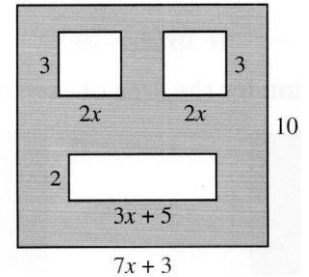
**Задача 7.** Патник поминал  $\frac{3}{8}$  од патот помеѓу две места. Кога ќе помине уште 5 km ќе биде точно на половина од патот. Колку километри е растојанието меѓу тие две места?

**Внеси ја вредноста без единицата мерка**

**Решение. 40**

**Следните три задачи се бодуваат со 9 поени**

**Задача 8.** Во квадрат се впишани три правоаголника со димензии дадени како на сликата десно. Колкав процент од плоштината на квадратот зафаќаат плоштините на трите правоаголника впишани во квадратот?



**Внеси ја вредноста без ознаката за %**

**Решение. 28**

**Задача 9.** Цената на еден телевизор во продавница била 10000 денари. По една недела цената е зголемена за 20%. После еден месец, цената на телевизорот е намалена за 20%. Која е последната цена на телевизорот после намалувањето?

**Внеси ја вредноста без паричната единица мерка**

**Решение. 9600**

**Задача 10.** За која вредност на  $x$  е исполнето равенството

$$\sqrt{\sqrt{1} + \sqrt{4} + \sqrt{x} + \sqrt{16} + \sqrt{25} + \sqrt{36} + \sqrt{49} + \sqrt{64}} = 6 ?$$

**Решение. 9**

### Трет дел

**Следните три задачи се бодуваат со 6 поени**

**Задача 11.** Цената на карта за во кино е 100 денари за деца и 200 денари за возрасни. Минатата недела киното го посетиле 50 луѓе и тие платиле 8700 денари. Колку од посетителите биле возрасни?

**Решение. 37**

**Задача 12.** Тераса во форма на правоаголник со димензии 4m и 3m треба да се поплочи со плочки со димензии 40cm и 30cm. Во едно пакување има 25 плочки. Колку најмалку пакувања треба да се купат?

**Решение. 4**

**Задача 13.** Во трапез со помала основа 28cm и висина 20cm, дијагоналите ја делат средната линија на трапезот на три еднакви дела. Колку изнесува плоштината на трапезот?

**Внеси ја вредноста без единицата мерка**

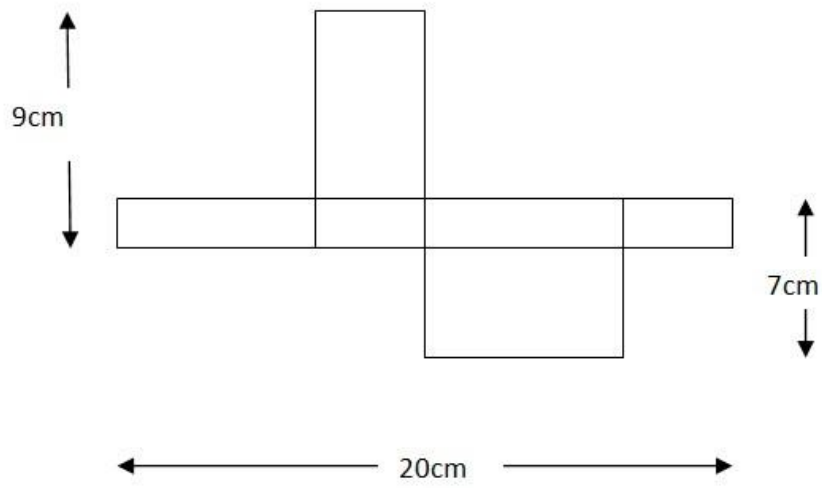
**Решение. 840**

**Следните две задачи се бодуваат со 8 поени**

**Задача 14.** На табла се запишани два броја. Првиот број е два пати помал од вториот број. Првиот број зголемен за 14 е четири пати поголем од вториот број. Колку изнесува збирот на двата броја запишани на табла?

**Решение. 6**

**Задача 15.** На цртежот е дадена мрежа на квадар. Колку изнесува волуменот на тој квадар?



**Внеси ја вредноста без единицата мерка**

**Решение. 72**