კინგსის მათემატიკის ოლიმპიადა - II ტური

მე-11 კლასი

ძირითადი ამოცანები (40 ქულა)

1. რას უდრის $-|a|^2$?
   A. a^2-ს B. $-a^2$-ს C. გააჩნია a-ს
2. უდიდესი რიცხვი, რომელზეც სამი მომდევნო ლუწი რიცხვის ნამრავლი აუცილებლად იყოფა არის:
   A. 48 B. 24 C. 32
3. რამდენი მარტივი გამყოფი აქვს 112200-ს?
   A. 6 B. 5 C. 7
4. გვაქვს 1 ცალი 7-იანი, 1 ცალი 5-იანი და 2 ცალი 2-იანი. მათგან ლიკამ შეადგინა სამნიშნა რიცხვები, ხოლო ლანამ _ ოთხნიშნა. რომელმა მეტი რიცხვი მიიღო?
   A. თანაბრად B. ლიკამ C. ლანამ
5. რამდენი %-ით უნდა გაიზარდოს რიცხვი, რომ გაზრდილის 5-ჯერ შემცირების შემდეგ, თავდაპირველზე 20%-ით მეტი აღმოჩნდეს?
   A. 600%-ით B. 525%-ით C. 500%-ით
6. ლუწია თუ კენტი ფუნქცია $y = |x + 3|$
   A. ლუწია B. კენტია C. არც ლუწია და არც კენტი
7. რამდენჯერ მეტია წრეწირის სიგრძე მის რადიუსზე?
   A. π-ჯერ B. 2π-ჯერ C. $\frac{\pi}{2}$-ჯერ
8. რას უდრის მართკუთხა სამკუთხედზე შემოხაზული წრეწირის დიამეტრი?
   A. ჰიპოტენუზას B. ჰიპოტენუზის ნახევარს C. კათეტების ჯამის ნახევარს

ბონუს ამოცანები (10 ქულა)

9. სკოლიდან სახლისკენ თანაბარი სიჩქარით ველოსიპედით დაიძრა ნიკა და მაშინვე ასევე თანაბარი სიჩქარით სახლიდან შესახვედრად გამოეშურა მისი ძაღლი ბობი. ბობის სიჩქარე ორჯერ მეტი იყო ნიკას სიჩქარეზე. მას შემდეგ, რაც ბობი შეხვდა ნიკას, ბობი კვლავ სახლისკენ გაეშურა, სახლში მისვლისთანავე უკან, ნიკასკენ გამობრუნდა, მასთან შეხვედრის შემდეგ ისევ სახლისკენ წავიდა და ასე დარბოდა მანამდე, სანამ ნიკა და ის ერთდროულად არ მივიდნენ სახლში. რამდენი მეტრი ირბინა ბობიმ, თუ სახლიდან სკოლამდე მანძილი 240 მეტრია?(ნიკას არც ერთი შეხვედრისას მოძრაობა არ შეუწყვეტია და არც ბობის შეუსვენებია სადმე)
   A. 240 მეტრი B. 120 მეტრი C. 480 მეტრი
10. პირველი რიცხვი ისე შეეფარდება მეორეს, როგორც 3:7. ხოლო მესამე რიცხვი ისე შეეფარდება პირველს, როგორც 5:2. ამ რიცხვების ნამრავლია 157500. რას უდრის ამ სამი რიცხვიდან უდიდესი?
   A. 75-ს B. 125-ს C. 85-ს