



## Մաթեմատիկայի ամբիոն

### Հանրահաշվի քննական տարբերակ 10-ից 11-րդ դասարան

Ազգանուն, անուն, դպրոց \_\_\_\_\_

#### Մինչև թեստը սկսելը խնդրում ենք ուշադիր կարդացեք այս հրահանգները

1. Գրեք Ձեր անունը և դպրոցը այս էջի վերևում:
2. Պատասխանեք թեստի բոլոր հարցերին, օգտագործելով միայն *կապույտ կամ սև գրիչ*. կարող եք այն վերցնել թեստը վերահսկողից: Յուրաքանչյուր խնդրի լուծում գրեք խնդրի ներքևում հատկացված տեղում:
3. Թույլատվում է օգտագործել միայն ալարագույն հաշվիչ:
4. Մի բացեք մետաղական ամրակները: Եթե հաշվարկների կամ նշումների համար լրացուցիչ տեղի կարիք ունեք, օգտագործեք էջի հակառակ կողմը:
5. Յուրաքանչյուր ճիշտ լուծված առաջադրանքի համար դուք կստանաք հարցի համարի կողքին նշված միավորը:
6. Խնդրում ենք գրեք կոկիկ և ընթեռնելի, գծագրերը գծելիս օգտագործեք քանոն և մատիտ:
7. Քննության առավելագույն միավորը 20-ն է, իսկ տևողությունը՝ 120 րոպե:

*Մաղթում ենք հաջողություն*

1. (0,5) Ո՞ր քառորդներում է գտնվում  $\alpha$ -ն, եթե  $\sqrt{-\frac{5}{\cos \alpha}}$  արտահայտությունն իմաստ ունի:
  - 1) I կամ III
  - 2) II կամ III
  - 3) III կամ IV
  - 4) I կամ IV
2. (0,5) Բանաձևով գրել այն բնական թվերի բազմությունը ,որոնք 9-ի և 15 -ի բաժանվում են 2 մնացորդով,
  - 1)  $\{45n + 2 ; n \in N_0\}$
  - 2)  $\{45n + 2 ; n \in Q\}$
  - 3)  $\{45n + 2 ; n \in N\}$
  - 4)  $\{135n + 2 ; n \in N\}$
3. (0,5) Բանաձևով արտահայտել այն ֆունկցիան, որի գրաֆիկը ստացվում է  $y = f(x)$  ֆունկցիայի գրաֆիկը 2 անգամ սեղմելով աբսցիսների առանցքի նկատմամբ, 3 միավոր աջ, և 4 միավոր վերև տեղաշարժելով:
  - 1)  $y = f(2x - 3) - 4$
  - 2)  $y = f(2x + 3) + 4$
  - 3)  $y = f(2(x - 3)) + 4$
  - 4)  $y = f(2(x + 3)) + 4$
4. (0,5) Տրված ֆունկցիաններից  $n$  րը կենտ ֆունկցիա չէ.
  - 1)  $y = x^2 \sin 2x$
  - 2)  $y = \arcsin x$
  - 3)  $y = \operatorname{tg} x$
  - 4)  $y = \sqrt{5 \cos x}$
5. (0,5) Հաշվել.  $|\cos 2| - \sin\left(\frac{3}{2}\pi - 2\right)$ 
  - 1) 1
  - 2) 0
  - 3)  $2 \cos 2$
  - 4)  $\cos 2$
6. (0,5) Ո՞ր թվերն են դասավորված աճման կարգով.
  - 1)  $7^{1,5}, 7^{1,493}, 7^{1,49}$
  - 2)  $7^{-1,49}, 7^{-1,5}, 7^{-1,493}$
  - 3)  $0,7^{-1,49}, 0,7^{-1,493}, 0,7^{-1,5}$
  - 4)  $0,7^{1,49}, 0,7^{1,493}, 0,7^{1,5}$
7. (0,5) Ո՞րն է սխալ.
  - 1)  $\sqrt[4]{3} < \sqrt{2}$
  - 2)  $\cos(-x) = \cos x$
  - 3)  $\arccos(-x) = \pi - \arccos x$
  - 4)  $\cos 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$
8. (1,5) Գտնել արտահայտության արժեքը.  $\sin\left(2\arccos\frac{1}{4}\right) =$

9. (1,5) Հաշվել  $\sqrt{10}\cos\frac{\alpha}{2}$ -ը, եթե  $\cos\alpha = -\frac{1}{5}$  և  $-\pi < \alpha < 0$ :

10. (2,0) Պարզեցնել  $\frac{\sqrt[4]{x}-\sqrt{x}}{1-\sqrt{x}}\left(1+\frac{2}{\sqrt{x}-1}\right)(x-\sqrt[4]{x^3})$  արտահայտությունը և հաշվել նրա արժեքը, եթե  $x = 17$ :

11. (2,5) Լուծել հավասարումները.

11.1.  $\sqrt{3}\cos x + \sin x = \sqrt{2}$

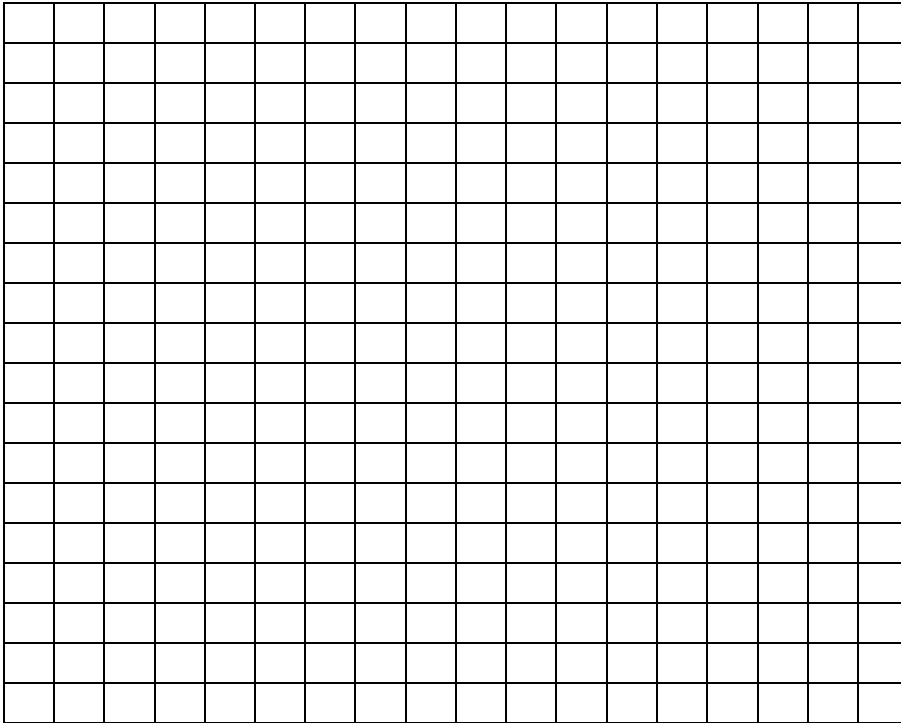
11.2.  $1 + \cos x + \cos 2x + \cos 3x = 0$

12. (2,5) Ապացուցել հավասարությունը.  $\frac{2\cos 50^\circ + \cos 70^\circ}{\sqrt{3}\sin 70^\circ} = 1$ :

13. (2,0) Գտնել  $f(x) = \frac{\sqrt{x^2 - 4x - 12}}{\sqrt{7+x}}$  ֆունկցիայի որոշման տիրույթը:

14. Տրված է  $f(x) = ||x| - 3| - 2$  ֆունկցիան

14.1. (1,0) Կառուցել ֆունկցիայի գրաֆիկը:



14.2. (1,0) Նշել ֆունկցիայի որոշման և արժեքների տիրույթները:

14.3. (1,0) Գտնել էքստրեմումի կետերը և էքստրեմում արժեքները:

14.4. (1,0) Նշել ֆունկցիայի աճման և նվազման միջակայքերը:

14.5. (0,5) Գտնել  $a$  պարամետրի բոլոր այն արժեքները, որոնց դեպքում  $y = a$  ուղիղը  $f$  ֆունկցիայի գրաֆիկը հատում է ճիշտ 4 կետում: