

## Diskret matematikadan sorawlar toplamı.

1. A, B kóplikleri ushin teńlikti dálilleń.

$$A \vee A \vee \overline{A}$$

2. Tómenдеgi funkciyalar ushin haqiqiylyq kesesin dúziń  $(x \& y) \vee z$

3. MDNF hám MKNF lardı tabıń:

$$A \vee (x \vee y \rightarrow y \& z) \rightarrow ((x \rightarrow y) \rightarrow (z \rightarrow y)).$$

4. Jegalkin kópagzalısn tabıń.

$$xz \vee (x+z) \vee x'z'$$

5. Tómenдеgi funkciyalar sistemasın tolıqlıǵına tekseriń.

$$a) \ x \vee y \vee (x \vee z); \ b) \ (1 \vee x) \vee (y \vee z);$$

6. A, B kóplikleri ushin teńlikti dálilleń.

$$A \vee B \vee A \vee B;$$

7. Tómenдеgi funkciyalar ushin haqiqiylyq kesesin dúziń.

$$x \& y \rightarrow (y \vee x \rightarrow z);$$

8. MDNF hám MKNF lardı tabıń:

$$A \vee (x \rightarrow z) \rightarrow (y \Rightarrow x);$$

9. Jegalkin kópagzalısn tabıń.

$$(x+1) \vee (y+1) \vee z' \vee yz$$

10. Tómenдеgi funkciyalar sistemasın tolıqlıǵına tekseriń.

$$a) \ x \vee y \vee z; \ b) \ x \vee t \vee yz;$$

11. A, B kóplikleri ushin teńlikti dálilleń.

$$A \vee A \vee A \vee (A \vee B)$$

12. Tómenдеgi funkciyalar ushin haqiqiylyq kesesin dúziń.

$$(x \rightarrow y) \rightarrow (x \vee y \& z).$$

13. MDNF hám MKNF lardı tabıń:

$$A \Rightarrow ((x \& y) \Rightarrow x) \& ((x \& y) \rightarrow y);$$

14. Jegalkin kópagzalısn tabıń.

$$x' \vee y \vee z'.$$

15. Tómenдеgi funkciyalar sistemasın tolıqlıǵına tekseriń.

$$a) \ x \vee y \vee z; \ b) \ (1 \vee x) \vee (y \vee z);$$

16. A, B kóplikleri ushin teńlikti dálilleń.

$$A \vee B \vee (A \vee B) \vee AB$$

17. Tómenдеgi funkciyalar ushin haqiqiylyq kesesin dúziń.

$$(x \& y) \rightarrow x;$$

18. MDNF hám MKNF lardı tabıń:

$$A \Rightarrow ((x \& y) \rightarrow x) \Rightarrow ((x \& y) \rightarrow y);$$

19. Jegalkin kópagzalısn tabıń.

$$(x \rightarrow (y \rightarrow z')) (yz' \rightarrow x);$$

20. Tóمندegi funksiýalar sisteması tolıqlılıǵına tekseriń.

a)  $x y z x y z$ ; b)  $z (y x z)$ ;

21. A, B kóplikleri ushin teńlikti dálilleń.

$$AB AB A$$

22. Tóمندegi funksiýalar ushin haqiqiylyq kesdesin dúziń.

$$x \rightarrow (x y);$$

23. MDNF hám MKNF lardı tabıń:

$$A ((x \vee y) \rightarrow x) \downarrow (x \rightarrow (y \& x));$$

24. Jegalkin kópagzalısn tabıń.

$$x (y \rightarrow z) (x' y x y') (z + 1);$$

25. Tóمندegi funksiýalar sistemasın tolıqlılıǵına tekseriń.

a)  $(x y 1) (z 1)$ ; b)  $x (y z)$ ;

26. A, B kóplikleri ushin teńlikti dálilleń.

$$A (B A) A B$$

27. Tóمندegi funksiýalar ushin haqiqiylyq kesdesin dúziń.

$$(x \rightarrow y) \rightarrow (y \rightarrow x);$$

28. MDNF hám MKNF lardı tabıń:

$$A (x \rightarrow y) \rightarrow ((y \wedge z) \rightarrow (x \& z))$$

29. Jegalkin kópagzalısn tabıń.

$$x' (y z' y' z);$$

30. Tóمندegi funksiýalar sisteması tolıqlılıǵına tekseriń.

a)  $x y z$ ; b)  $(x 1) (y 1) (z 1)$ ;