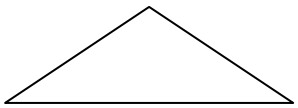
Elméleti kérdések a felkészüléshez

1. Definiálja a racionális szám fogalmát.
2. Mit értünk két vagy több szám legnagyobb közös osztóján és legkisebb közös többszörösén ? Hogyan határozható meg ?
3. Definiálja az egyenes arányosság fogalmát, és mondjon példát két egyenes arányos mennyiségre !
4. Definiálja a fordított arányosság fogalmát, és mondjon példát két fordítottan arányos mennyiségre !
5. Hogyan adunk meg halmazt , és mikor egyenlő két halmaz ? Mit értünk azon, hogy az egyik halmaz részhalmaza a másiknak ?
6. Mit jelent két halmaz uniója , metszete ?
7. Határozza meg a prímszám fogalmát ! Mondjon példát egy 50-nél nagyobb prímszámra !
8. Ismertesse az 5-re, 3-ra és 6-ra vonatkozó oszthatósági szabályokat !
9. Hogyan definiáljuk egy pozitív szám 0 , negatív egész és racionális kitevőjű hatványát ?

10. Mit értünk két pozitív szám számtani közepén?
11. Mit értünk két pozitív szám mértani közepén ?
12. Határozza meg a számtani sorozat fogalmát !
13. 13.Hogyan számítjuk ki egy számtani sorozatban az *n*-edik tagot és az első *n* tag összegét ?
14. Milyen sorozatot nevezünk mértani sorozatnak ? Hogyan határozzuk meg az *n*-dik tagot és az első *n tag összegét ?*
15. Mondja ki a négyzetgyökvonás azonosságait !
16. Fogalmazza meg az azonos alapú hatványok szorzására, osztására és hatvány hatványozására vonatkozó azonosságokat!
17. Sorolja fel a logaritmus azonosságait !
18. Irja fel a másodfokú egyenlet általános alakját és megoldóképletét ! Mi dönti el , hogy hány megoldása van az egyenletnek a valós számok halmazán ?
19. Mit nevezünk a másodfokú egyenlet diszkriminánsának ?
20. Jellemezze az $x \mapsto 2^x$ függvényt (értelmezési tartomány, értékkészlet, zérushely, szélsőérték, monotonítás, grafikon)!
21. Jellemezze az $x \mapsto \log_2 x$ függvényt (értelmezési tartomány,értékkészlet, zérushely, szélsőérték, monotonítás, grafikon)!
22. Ismertesse hogyan számoljuk ki egy esemény bekövetkezésének a valószínűségét a klasszikus modellben !
23. Mit jelent az adatsokaság szórása , hogyan számoljuk ki ?
24. Ismertesse a rombuszt és a deltoidot !
25. Definiálja a következő fogalmakat : pont és egyenes távolsága, párhuzamos egyenesek távolsága, egyenes és sík hajlásszöge, két sík hajlásszöge !
26. Határozza meg a kerületi- és középponti szög fogalmát ! Mit fejez ki a középponti és kerületi szögekre vonatkozó tétel ,
27. Mikor nevezünk egy alakzatot tengelyesen szimmetrikusnak ? Nevezzen meg 5 tengelyesen szimmetrikus alakzatot !

28. Milyen tételt ismer a derékszögű háromszög oldalhosszaira vonatkozóan ? Mondja ki a tételt !
29. Definiálja a hegyesszögek szögfüggvényeit !
30. Írja fel a 60^0-os szög szögfüggvényeinek pontos értékét !
31. Hogyan értelmezhető egy tetszőleges szög sinusa és cosinisa ? Adja meg 240^0 és a 870^0 sinusát és cosinusát !
32. Milyen tétel vonatkozik egy háromszög egyik oldalhosszának kiszámítására a másik két oldal oldal és az általuk közbezárt szög ismeretében ? Mondja ki a tételt !
33. Mit nevezünk vektornak? Mikor egyenlő két vektor ? Hogyan határozzuk meg két vektor összegét és különbségét ?
34. Írja fel egy végpontjainak koordinátáival adott szakasz felezési pontjának, illetve harmadolópontjának koordinátáit !
35. Határozzuk meg az X élű kocka lapátlóját és testátlóját !
36. Sorolja fel a háromszögek hasonlóságának alapeseteit !
37. Mit nevezünk egy háromszög súlyvonalának, illetve súlypontjának ? Milyen arányban osztja a súlyvonalakat a súlypont ?
38. Irja fel a cosinus tételt az alábbi ábra alapján



39. Mondja ki a sinus tételt !
40. Mit értünk két vektor skaláris szorzatán ? Mikor lesz a skaláris szorzat értéke 0 ?
41. Mit nevezünk egy egyenes irányvektorának, illetve normálvektorának ?

Tanácsos, hogy minden tanuló az interneten is, a WWW. OM.hu honlapról tájékozódjék a középszintű érettségi feladatsorok és a hozzá tartozó javítókulcsok tartalmáról 2004. évtől 2010. évig.

Érdemes az ajánlott <u>EGYSÉGES ÉRETTSÉGI FELADATGYÜJTEMÉNY II.</u> kötetében található felmérő feladatsorokat megoldani. (303.-338.old.)