



2025-2026. TANÉV AUGUSZTUSI JAVÍTÓVIZSGA IDŐSZAKÁNAK INFORMÁCIÓI

Tartalom

Tantárgy: Történelem.....	3
A vizsga lebonyolítása	3
Értékelés	3
Témakörök (10. évfolyam)	3
Tantárgy: Matematika	4
A vizsga lebonyolítása	4
Értékelés	4
Témakörök (9. évfolyam)	4
Témakörök (10. évfolyam)	6
Témakörök (11. évfolyam)	7
Témakörök (12. évfolyam)	8
Tantárgy: Fizika.....	10
A vizsga lebonyolítása	10
Értékelés	11
Témakörök (10. évfolyam)	11
Témakörök (11. évfolyam)	12
Tantárgy: Gazdasági ismeretek I.	13
A vizsga lebonyolítása	13
Értékelés	14
Témakörök (10. évfolyam)	14
Tantárgy: Angol nyelv	14
A vizsga lebonyolítása	14
Értékelés:	14
Témakörök (13. évfolyam):	15

Tantárgy: Műszaki rajz.....	16
A vizsga lebonyolítása	16
Értékelés	16
Témakörök (10. évfolyam):	16
Tantárgy: Gépelemek	16
A vizsga lebonyolítása	16
Értékelés	16
Témakörök (11. évfolyam):	17
Tantárgy: Műszaki mechanika	17
A vizsga lebonyolítása	17
Értékelés	17
Témakörök (11. évfolyam):	17
Tantárgy: Asztali alkalmazások fejlesztése.....	17
A vizsga lebonyolítása	17
Tananyagok a felkészüléshez	18
Értékelés	18
Témakörök (11. évfolyam):	18
Gyakorló feladatok (11. évfolyam)	20
Tantárgy: Közszolgálati alapismeretek	23
A vizsga lebonyolítása	23
Értékelés	24
Témakörök (10. évfolyam):	24
Tantárgy: Belügyi rendészeti ismeretek	24
A vizsga lebonyolítása	24
Értékelés	24
Témakörök (12. évfolyam):	25
A. - A 2012. évi C. törvény - a Büntető Törvénykönyvről -	25
B. - Tereptani alapok és tájékozódás.....	26
Tantárgy: Digitális kommunikáció és gépírás	27
A vizsga lebonyolítása	27
Értékelés	27

Tantárgy: Történelem

A vizsga lebonyolítása

A javítóvizsga egy írásbeli és egy szóbeli vizsgarészből áll.

Az írásbeli vizsgán a vizsgázónak egy szaktanár által elkészített feladatsort kell megoldania.

A vizsgázó a rendelkezésére álló időt tetszése szerint oszthatja meg az egyes feladatok között, és megoldásuk sorrendjét is meghatározhatja. Vizsgázónként szükséges segédeszköz az állami tankönyvfejlesztésért és kiadásért felelős szerv által kiadott, kronológiai adattáblázatot nem tartalmazó középiskolai történelmi atlasz. Írásbeli feladatsor esetében rendelkezésre álló idő: 60 perc.

A szóbeli tételek megfogalmazása ösztönöz a problémamegoldásra, valamint a történeti (szöveges, képi, grafikus, tárgyi stb.) források és térképek használatára. A szóbeli tétel 3–6 forrást tartalmaz. A szóbeli tételek három-négy feldolgozási, értelmezési szempontot jelölnek ki, és a megadott, különböző típusú források értelmezését is elvárják a tétel kifejtésekor. A szóbeli tétel kidolgozásához középiskolai történelmi atlasz használható. Szóbeli tétel kifejtése előtt 30 perc felkészülési idő biztosított. A felelet ideje maximum 15 perc.

Értékelés

elégtelen (1)	0-24%
elégséges (2)	25-39%
közepes (3)	40-59%
jó (4)	60-79%
jeles (5)	80-100%

Témakörök (10. évfolyam)

- Reformáció, ellenreformáció és barokk Európában és Magyarországon
- A mohácsi csata és közvetlen előzményei, a kettős királyválasztás, a két részre szakadt ország (1526-1541)
- Az ország három részre szakadása, a várháborúk kora (1541-1568)
- Erdély sajátos etnikai és vallási helyzete
- A Rákóczi-szabadságharc okai, céljai, fordulópontjai és a szatmári béke
- Magyarország benépesülése a 18. században
- A felvilágosodás államelméletei, az Emberi és polgári jogok nyilatkozata
- A brit alkotmányos monarchia és az amerikai köztársaság működése
- Mária Terézia és II. József reformjai
- Eszmeáramlatok (konzervativizmus, liberalizmus, nacionalizmus)
- Az ipari forradalom első és második hulláma
- A reformkor fő kérdései (a magyar nyelv ügye, a jobbágykérdés, a polgári alkotmányosság kérdése)
- Széchenyi és Kossuth reformprogramja és vitája
- A pesti forradalom és az áprilisi törvények
- Az 1848-49-es szabadságharc főbb eseményei
- A német és olasz egység létrejötte
- Az amerikai polgárháború
- A polgári nemzetállam jellemzői

- A gyarmatosítás okai és céljai, nagyhatalmi érdekek és konfliktusok az imperializmus korában
- A szövetségi rendszerek létrejötte

Tantárgy: Matematika

A vizsga lebonyolítása

A javítóvizsga egy írásbeli feladatsor, illetve szóbeli vizsgarészből áll.

Az írásbeli vizsgán a vizsgázónak a munkaközösség által elkészített feladatsort kell megoldania.

A vizsgázó a rendelkezésére álló időt tetszése szerint oszthatja meg az egyes feladatok között, és megoldásuk sorrendjét is meghatározhatja. Vizsgázónként megengedett segédeszköz Négyjegyű függvénytáblázatok, számológép, vonalzó (vizsgázó biztosítja). Írásbeli feladatsor esetében rendelkezésre álló idő: 60 perc.

Amennyiben a tanuló az írásbeli vizsgarészen teljesíti legalább a 25%-ot, mentesül a szóbeli vizsgarész alól. (Választása alapján ugyanakkor élhet a szóbeli vizsgarész lehetőségével is, ekkor az írásbeli eredményén javíthat illetve ronthat is.)

A 25% alatt, de legalább 12%-ot teljesítő tanulók számára kötelező a szóbeli vizsgarész. A 12% alatt teljesítő tanulók érdemjegye elégtelen.

Szóbeli vizsgarész:

Felkészülési idő: 30 perc

Felelési idő: min. 10 perc, max. 15 perc

A szóbeli vizsgarészen megszerezhető maximális pontszám az írásbeli vizsgarészen megszerezhető maximális pontszám fele. A vizsga érdemjegyét ebben az esetben az írásbeli és szóbeli vizsgarészekon megszerzett pontszámok összege adja, alkalmazva az értékelési százalékos határokat.

Értékelés

elégtelen (1)-	0-24%
elégséges (2)-	25-39%
közepes (3)-	40-59%
jó (4)-	60-79%
jeles (5)-	80-100%

Témakörök (9. évfolyam)

I. Halmazok	
1.	A számok áttekintése
2.	Halmazok, részhalmazok
3.	Műveletek halmazokkal
4.	Halmazok elemszáma, logikai szita
5.	Logikai szita
6.	Intervallumok
7.	Műveletek intervallumokkal

II. Algebra	
8.	Százalékszámítás
9.	A hatványozás fogalma, azonosságai
10.	A hatványozás kiterjesztése, a permanencia elv
11.	Számok normál alakja
12.	Egy és többváltozós algebrai kifejezések, helyettesítési érték
13.	Egynemű kifejezések szorzása, összevonása, polinomok
14.	Polinomok fokszáma, egyenlősége
15.	Műveletek polinomokkal
16.	Nevezetes szorzatok
17.	Az azonosságok alkalmazása
18.	Polinomok szorzattá alakítás alakításának módszerei
19.	Szorzattá alakítás nevezetes szorzatok felhasználásával
20.	Algebrai törtkifejezések egyszerűsítése
III. Függvények	
21.	Mi az a függvény?
22.	Ponthalmazok és függvények ábrázolása a koordináta-rendszerben
23.	Lineáris függvények
24.	Az abszolútérték függvény
25.	A másodfokú függvény
26.	Négyzetgyökfüggvény
27.	Az inverz függvény fogalma
28.	Racionális törtfüggvények
29.	Alkalmazások
IV. Egyenletek, egyenlőtlenségek, egyenletrendszerek	
30.	Az egyenlet, egyenlőtlenség fogalma
31.	Egyenlet, egyenlőtlenség megoldási módszerek
32.	A legáltalánosabb módszer: a mérlegelv
33.	Egyenlőtlenség megoldása
34.	Elsőfokú egyenletrendszerek
35.	Szöveges feladatok, gyakorlati alkalmazások
V. Geometria I.	
36.	A háromszögekre vonatkozó ismeretek
37.	Pitagorasz-tétel
38.	Négyyszögek áttekintése, osztályozása

39.	Négyszögekkel kapcsolatos feladatok
40.	A sokszögekről

Témakörök (10. évfolyam)

I. Halmazok, kombinatorika	
1.	Vegyes kombinatorikai feladatok
2.	A skatulyaelv
3.	Permutációk
4.	Variációk
5.	Kombinációk
6.	Gráfok
II. Algebra	
7.	A számok négyzetgyöke
8.	A négyzetgyökvonás azonosságai
9.	A négyzetgyökvonás azonosságainak alkalmazása
10.	A számok n-edik gyöke
11.	Az n-edik gyökvonás azonosságainak alkalmazása
III. Másodfokú egyenletek, egyenlőtlenségek	
12.	Másodfokú függvények
13.	Másodfokú egyenletek grafikus megoldása
14.	Másodfokú egyenletek megoldása szorzattá alakítással
15.	Másodfokú egyenletek megoldása teljes négyzetté kiegészítéssel
16.	A másodfokú egyenlet megoldóképlete
17.	Nem kell mindig megoldóképlet!
18.	A másodfokú függvények és másodfokú egyenletek kapcsolata (diszkrimináns)
19.	Másodfokú egyenlet gyöktényezős alakja
20.	Másodfokú egyenlőtlenségek
21.	Szöveges feladatok megoldása
22.	Szélsőérték-problémák, nevezetes közepek
23.	Négyzetgyökös egyenletek
IV. Geometria	
24.	Egybevágósági transzformációk és egybevágóság ismétlése
25.	Középpontos nagyítás és kicsinyítés, középpontos hasonlósági transzformáció
26.	Szerkesztések középpontos hasonlóság alkalmazásával

27.	A hasonlósági transzformáció fogalma
28.	Hasonlóság alkalmazása feladatokban
29.	Derékszögű háromszögre vonatkozó tételek
30.	A hasonlósági transzformáció alkalmazásai
V. Trigonometria	
31.	Hegyesszögek szögfüggvényei
32.	Derékszögű háromszögek adatainak meghatározása
33.	Szöveges feladatok megoldása szögfüggvények segítségével
34.	Összefüggések a hegyesszögek szögfüggvényei között
35.	Nevezetes szögek szögfüggvényei
36.	Háromszögek adatainak meghatározása
37.	Síkbeli számítások szögfüggvények segítségével (sokszögek)
38.	Síkbeli számítások szögfüggvények segítségével (négyzetek)
39.	Térbeli számítások szögfüggvények segítségével
VI. Valószínűségszámítás, statisztika	
40.	Ismerkedés a véletlennel
41.	Valószínűségszámítási alapfogalmak
42.	Műveletek eseményekkel
43.	Események valószínűsége
44.	A valószínűség kiszámításának kombinatorikus modellje
45.	Geometriai valószínűség (kedvező terület/összes terület)
VII. Statisztika, valószínűségszámítás	
46.	Adatok és ábrázolásuk.
47.	Középértékek

Témakörök (11. évfolyam)

I. Hatvány, gyök, logaritmus	
1.	Törtekitevőjű hatvány
2.	Feladatok törtekitevőjű hatványokra
3.	Irracionális kitevőjű hatvány; az exponenciális függvény
4.	Exponenciális függvények ábrázolása, jellemzése
5.	Egyszerű exponenciális egyenletek megoldása
6.	Egyszerű exponenciális egyenlőtlenségek megoldása
7.	A logaritmus fogalma, példák

8.	Áttérés más alapú logaritmusra
9.	A logaritmus azonosságai
10.	Feladatok a logaritmus azonosságaira
11.	Vegyes feladatok, gyakorlati alkalmazások
12.	Exponenciális folyamatok vizsgálata
II. Számelmélet	
13.	A maradékos osztás, az oszthatóság fogalma, tulajdonságai
14.	Oszthatósági szabályok
15.	Összetett oszthatósági feladatok
16.	Prímszámok, a számelmélet alaptétele
17.	Legnagyobb közös osztó, legkisebb közös többszörös
18.	Számrendszerek
III. Trigonometria	
19.	Tompaszög szinusza, koszinusza, tangense
20.	Színusztétel
21.	A színusztétel alkalmazása
22.	A koszinusztétel
23.	A koszinusztétel alkalmazása
24.	Összetett feladatok színusz- és koszinusztétel alkalmazására
IV. Koordinátageometria	
25.	Vektorok a koordináta-rendszerben, műveletek koordinátaikkal adott vektorokkal
26.	Két pont távolsága, vektor abszolútértéke
27.	Szakasz felezőpontjának koordinátái
28.	Az egyenest meghatározó adatok a koordináta-rendszerben
29.	Az egyenes egyenlete
30.	Egyenesek párhuzamosságának, merőlegességének feltétele
31.	Két egyenes metszéspontja
32.	Kör egyenlete

Témakörök (12. évfolyam)

I. Valószínűségszámítás, statisztika	
1.	Valószínűségszámítás ismétlés
2.	Független események
3.	Binomiális eloszlás, visszatevéses mintavétel

4.	Visszatevés nélküli mintavétel
5.	Várható érték
6.	Statisztikai jellemzők
7.	Dobozdiagram
II. Sorozatok	
8.	A sorozat, számsorozat fogalma
9.	Számtani sorozat
10.	A számtani sorozat első n elemének összege
11.	Mértani sorozat
12.	A mértani sorozat első n elemének összege
13.	Vegyes feladatok
14.	Kamatos kamat számítása (felgyűlt kamat számítása)
15.	Kamatos kamat számítása (kamatláb számítása)
16.	Kamatos kamat számítása (futamidő számítása)
17.	Gyűjtőjáradék számítása
18.	Törlesztőrészlet számítása
III. Térgeometria	
19.	Térelemek hajlásszöge
20.	Térelemek távolsága
21.	Sokszögek területe
22.	A kör és részeinek területe
23.	A területszámítás néhány alkalmazása
24.	A felszín és a térfogat: téglatest
25.	A felszín és a térfogat: hasáb
26.	A felszín és a térfogat: henger
27.	A felszín és a térfogat: a gúla és a kúp
28.	Hasonló síkidomok területének aránya; hasonló testek térfogatának aránya
29.	A csonkagúla és a csonkakúp
30.	A gömb
31.	Összetett feladatok
32.	Összetett feladatok
IV. Rendszerező ismétlés	
33.	Halmazok
34.	Matematikai logika

35.	Kombinatorika, permutációk, variációk
36.	Kombinatorika, kombinációk
37.	Valószínűségszámítás, klasszikus valószínűségi modell
38.	Valószínűségszámítás, mintavétel
39.	Gráfok
40.	Statisztika
41.	Statisztika, szöveges feladatok
42.	Függvények, lineáris függvény, másodfokú függvény, négyzetgyök függvény
43.	Függvények, exponenciális függvény
44.	Elsőfokú egyenletek, másodfokú egyenletek
45.	Elsőfokú egyenlőtlenségek, egyenletrendszerek
46.	Szöveges feladatok
47.	Hatványozás és azonosságai
48.	Logaritmus és azonosságai
49.	Exponenciális és logaritmusos folyamatok
50.	Számelmélet
51.	Háromszögek, négyszögek, sokszögek belső szögeinek összege
52.	Színusztétel
53.	Koszínusztétel
54.	Szabályos sokszögek
55.	Vektorok, műveletek koordinátákkal megadott vektorokkal
56.	Egyenes egyenlete
57.	Háromszögek, négyszögek koordináta-rendszerben
58.	Kör egyenlete

Tantárgy: Fizika

A vizsga lebonyolítása

A javítóvizsga egy írásbeli feladatsor, illetve szóbeli vizsgarészből áll.

Az írásbeli vizsgán a vizsgázónak a munkaközösség által elkészített feladatsort kell megoldania. A vizsgázó a rendelkezésére álló időt tetszése szerint oszthatja meg az egyes feladatok között, és megoldásuk sorrendjét is meghatározhatja. Vizsgázónként megengedett segédeszköz Négyjegyű függvénytáblázatok, számológép, vonalzó (vizsgázó biztosítja). Írásbeli feladatsor esetében rendelkezésre álló idő: 60 perc.

Amennyiben a tanuló az írásbeli vizsgarészen teljesíti legalább a 25%-ot, mentesül a szóbeli vizsgarész alól. (Választása alapján ugyanakkor élhet a szóbeli vizsgarész lehetőségével is, ekkor az írásbeli eredményén javíthat illetve ronthat is.)

A 25% alatt teljesítő tanulók számára kötelező a szóbeli vizsgarész.

Szóbeli vizsgarész:

Felkészülési idő: 30 perc

Felelési idő: min. 10 perc, max. 15 perc

A szóbeli vizsgarészen megszerezhető maximális pontszám az írásbeli vizsgarészen megszerezhető maximális pontszám fele. A vizsga érdemjegyét ebben az esetben az írásbeli és szóbeli vizsgarészekon megszerzett pontszámok összege adja, alkalmazva az értékelési százalékos határokat.

Értékelés

elégtelen (1)-	0-24%
elégséges (2)-	25-39%
közepes (3)-	40-59%
jó (4)-	60-79%
jeles (5)-	80-100%

Témakörök (10. évfolyam)

- Mérés, mérés fogalma, mértékegység fogalma, alapvető mértékegységek és származtatott mértékegységek, prefixumok. Példák SI-mértékegységekre és nem SI-mértékegységekre
- Skalármennyiségek és vektormennyiségek fogalma példákkal.
- Egyenes vonalú egyenletes mozgás, sebesség fogalma és mértékegységei. Átlagsebesség fogalma. Vákuumbeli fénysebesség tulajdonságai. Folytonossági egyenlet. Egyenes vonalú, egyenletes mozgás út-idő grafikonja, sebesség-idő grafikonja. Egyenes vonalú mozgás során megtett út meghatározása a mozgás sebesség-idő grafikonja alapján
- Egyenes vonalú, egyenletesen változó mozgás. Gyorsulás fogalma, mértékegysége. Fontosabb összefüggések és azok alkalmazása és indoklása. Egyenes vonalú egyenletesen változó mozgás út-idő, sebesség-idő, gyorsulás-idő grafikonja.
- Szabadesés, vízszintes hajítás. Gravitációs térerősség fogalma, értéke a Föld felszínén, és néhány más égitest felszínén. Test pályája vízszintes hajítás során.
- Egyenletes körmozgás fogalma példákkal. Szög mértékegységei. Az egyenletes körmozgást leíró mennyiségek (megtett út, megtett szögelfordulás, sebesség, szögsebesség, periódusidő, frekvencia, centripetális gyorsulás) fogalma és mértékegysége. Az egyenletes körmozgást leíró vektor jellegű mennyiségek irányának meghatározása. Óra nagymutatójának és kismutatójának szögsebessége.
- Tömeg fogalma és mértékegysége, lendület fogalma és mértékegysége. Lendületmegmaradás törvényének megfogalmazása példákkal. Rugalmas ütközés fogalma. Rugalmatlan ütközés fogalma.

- Newton 1. törvénye: Törvény kimondása, Arisztotelész és Newton világmépe közötti különbség, vonatkoztatási rendszer és inerciarendszer fogalma példákkal, Galilei relativitási elve.
- Newton 2. törvénye: sebesség, gyorsulás, tömeg, lendület, erő fogalma és mértékegységek, Törvény kimondása.
- Newton 3. törvénye. Támadáspont fogalma, hatásvonal fogalma. Törvény kimondása.
- Newton 4. törvénye: Törvény kimondása.
- Egyenletes körmozgás dinamikai feltétele, centripetális erő fogalma.
- Axióma fogalma, példák axiómára.
- Gravitációs tömegvonzás törvénye: Törvény kimondása, gravitációs állandó, tudománytörténeti lehetőség.
- Test súlya, súlytalanság fogalma.
- Rugós erőtvény, rugóállandó fogalma és mértékegységei.
- Munka fogalma, mértékegységei. Munka kiszámítása egyszerűbb esetekben. Munka kiszámítása, ha ismert a testre ható és a test mozgásirányával párhuzamos erőnek a test útjától való függése.
- Energia fogalma és mértékegységei. Mozgási energia, helyzeti energia, rugalmas energia.
- Munkatétel kimondása. Energiamegmaradás törvényének kimondása.
- Hő fogalma, mértékegysége. Fajhő fogalma.
- Teljesítmény fogalma és mértékegysége. Állandó sebességgel mozgó testre ható erő teljesítményének meghatározása. Átlagteljesítmény fogalma. Munka meghatározása, ha ismert a teljesítmény-idő grafikon.
- Hatásfok fogalma és tulajdonságai.

Témakörök (11. évfolyam)

- Ideális gázok modellezése. Reális gázok modellezése. Modellalkotás lényege.
- Ideális gázok modelljének használhatósága, ideális gázokra vonatkozó gáztörvény különböző alakjainak megfogalmazása a törvényekben szereplő mennyiségek jelentésével és mértékegységével együtt. Nyomás fogalma és mértékegysége. Moláris tömeg fogalma példákkal. Sűrűség fogalma és mértékegysége. Víz sűrűsége. Avogadro törvénye, normál állapot fogalma.
- Állapotjelző fogalma. Izobár, izoterm, izochor állapotváltozás fogalma, az ezekre az állapotváltozásokra vonatkozó törvények kimondása.
- Termodinamika 1. főtétele: Gáz belső energiájának fogalma, mértékegysége, kiszámítása, gázcseppképek szabadsági fokának fogalma példákkal. Gáz által végzett munka meghatározása a gáz állapotváltozásának p-V grafikonjának ismeretében. Gáz által végzett munka előjele Hő fogalma és mértékegysége. Az I. főtétele kimondása.
- Fajhő fogalma gázok kétféle fajhője.
- Az első főtétele izobár, izochor, izoterm állapotváltozások esetén. Adiabatus állapotváltozás fogalma példákkal.
- Termodinamika 2. főtétele: A 2. főtétele kimondása, anyaghalmaz rendezetlensége.
- Termodinamika 3. főtétele: Abszolút 0 fok fogalma. A 3. főtétele kimondása.
- Körfolyamat fogalma.
- Axióma fogalma példákkal.

- Megfordítható folyamatok és nem megfordítható folyamatok.
- Elsőfajú örökmozgó, másodfajú örökmozgó fogalma és létezése vagy nem létezése.
- Elektromosság: Elektromos töltés fogalma, mértékegysége, fajtái. Elektromos áram fogalma, mértékegysége. Áramköri elemen eső feszültség fogalma, mértékegysége. Áramköri elem elektromos ellenállásának fogalma, mértékegysége. Ohm törvénye. Elektromos munkavégzés, elektromos teljesítmény.
- Halmazállapotváltozások. Szilárd test, folyadék fajhőjének fogalma, mértékegysége. Víz, jég, gőz fajhője.
- Olvadás, fagyás. Olvadáspont, fagyáspont fogalma. Jég olvadáspontja, víz fagyáspontja. Jég olvadáspontjának függése a jégre ható nyomástól. Olvadás és fagyás folyamatának lényege, olvadáshő fogalma.
- Forrás, lecsapódás. Forráspont fogalma. Víz forráspontja. Víz forráspontjának függése a vízre ható nyomástól. Forrás és lecsapódás folyamatának lényege.
- Párolgás, szublimáció.
- Egyenletes körmozgás fogalma és egyenletes körmozgást leíró mennyiségek (út, sebesség, szögelfordulás, szögsebesség, periódusidő, frekvencia) fogalma, mértékegysége.
- Rugóhoz rögzített test mozgását leíró mennyiségek (egyensúlyi helyzet, amplitudó, periódusidő, frekvencia, körfrekvencia, fázis, kezdőfázis) fogalma és mértékegysége.
- Kapcsolat az egyenletes körmozgás és a harmonikus rezgőmozgás között.
- Harmónikus rezgőmozgás fogalma példákkal.
- Hullám fogalma, hullámok osztályozása különböző szempontok szerint.
- Periodikus hullámokat leíró mennyiségek (amplitudó, periódusidő, hullámhossz, frekvencia, fázis) fogalma, mértékegysége. Azonos fázisban rezgő hullámrészecskék. Ellentétes fázisban rezgő hullámrészecskék. Fáziskülönbség kiszámítása.
- Doppler-effektus lényege, példák Doppler-effektusra.
- Fény visszaverődése, beesési merőleges, beesési szög, visszaverődési szög. Visszaverődés törvénye. Példák fény visszaverődésére, síktükör képalkotása.
- Hullámok törése, beesési merőleges, beesési szög, visszaverődési szög. Fény törése, Snellius-Descartes törvény. Optikailag sűrűbb/ritkább közeg fogalma, teljes visszaverődés. Példák teljes visszaverődésre.
- Vákuumbeli fénysebesség.
- Fermat-elv.

Tantárgy: Gazdasági ismeretek I.

A vizsga lebonyolítása

A javítóvizsga egy írásbeli feladatsorból áll.

Az írásbeli vizsgán a vizsgázónak a szaktanár által elkészített feladatsort kell megoldania. A vizsgázó a rendelkezésére álló időt tetszése szerint oszthatja meg az egyes feladatok között, és megoldásuk sorrendjét is meghatározhatja. Írásbeli feladatsor esetében rendelkezésre álló idő: 60 perc. Engedélyezett segédeszköz nincs.

Értékelés

elégtelen (1)	0-39%
elégséges (2)	40-49%
közepes (3)	50-59%
jó (4)	60-79%
jeles (5)	80-100%

Témakörök (10. évfolyam)

- Hagyományos foglalkoztatási formák
- Speciális foglalkoztatási formák
- Munkaszerződés
- Álláskeresés

Tantárgy: Angol nyelv

A vizsga lebonyolítása

A javítóvizsga egy írásbeli illetve szóbeli vizsgarészből áll.

Az írásbeli vizsgán a vizsgázónak a munkaközösség által elkészített feladatsort kell megoldania.

Az írásbeli rész az alábbi készségfeladatokból tevődik össze:

Hallott szöveg értése,
Olvasáskészség,
Nyelvhelyesség,
Íráskészség

Írásbeli feladatsor esetében rendelkezésre álló idő: 90 perc.

Szóbeli vizsgarészen a megadott témakörökből húzott, érettségi típusú feladatok. Időtartama maximum 15 perc.

Értékelés:

A javító vizsga értékelése megegyezik a mindenkorai angol középszintű érettségi vizsgapont átszámítási módszerével, ahol az elérhető maximális vizsgapontot elosztjuk az elérhető maximális feladatponttal és megszorozzuk a tanuló által az adott vizsgarészen elért feladatponttal. Továbbá az írásbeli és szóbeli vizsgarészek lebonyolítása és értékelése a középszintű angol érettségi vizsga szabályozásában meghatározottak szerint történik.

elégtelen (1)-	0-24%
elégséges (2)-	25-39%
közepes (3)-	40-59%
jó (4)-	60-79%
jeles (5)-	80-100%

Témakörök (13. évfolyam):

- 1) Family, Describing People,
 - a. Ages & Stages types of families/relatives/ relationships/ turning points
 - b. Friends & friendship
 - c. Family Festivals
- 2) Daily Routine & Household duties
- 3) Fashion – casual or formal clothes
- 4) Animals
- 5)
 - a) Weather & Climate: seasons & climate change/activities & clothes/weather conditions/preferences
 - b) Environment plants/ the greenhouse effect & global warming/ deforestation & logging/endangered species/ pollution types/ traffic /environmental protection - actions taken/energy resources
- 6) Housing - types (house or flat + & -) /furnishings /your neighbourhood & region, services, means of transport, etc./ in the city or in the country (+ & -)/renting a flat
- 7) Education
 - a) Schools types/ the building, classrooms, facilities & the equipment/subjects /rules/ extracurricular activities & study circles
 - b) Language learning methods/skills/strengths, weaknesses/ adult learning
- 8) Work - types (e.g.: white & blue collar jobs)/ advantages & disadvantages/ a job interview (working hours, duties, uniform/clothes/salary, etc.) plans/ family members' jobs/ideal job/summer or student jobs/ working abroad
- 9) Money - family budget – pocket money/ cash or credit card/student loan –borrowing money/commercials/ online shopping
- 10) Shopping & Services - types of shops & goods/supermarkets or small shops/self- or counter service systems/disabilities
- 11) Science & Technology
 - a) Inventions communication/electronic labour saving devices/appliances/ modern inventions –e-cars
 - b) Computers - importance/ the internet/ blogging/ a PC / printed or virtual materials
 - c) Science new technologies/publications / the media
- 12) Food
 - a) Cooking and Meals dishes & types of food/preparing food /meals & occasions
 - b) Eating out types of restaurants/ fast food vs. traditional restaurants/ordering food /the menu/Hungarian cuisine
- 13) Health - illnesses, symptoms & treatments/ at the doctor's/ hospitals /healthy lifestyle/ disabilities
- 14) Transportation - Means of transport/advantages & disadvantages /preferences /at the airport
- 15) Holidays - types/ Hungary/ class trips/ travelling & preparations /package tours & individual trips/ activities/ travelling in Hungary or going abroad/ ideal holiday / complaint/ giving directions/ last holiday
- 16) Culture and free time

- a) Books & Films reading habits/ bookshops or libraries/TV or DVDs
 - b) Music
 - c) Free Time & Art
 - d) Cinema/ Films/ Theatre
- 17) Sport - types of sports (grouping)/ places/ people/ equipment/ watching or doing/ Hungary/ The Olympic Games/ traditional & e-sports (place, skills, health issues)

Tantárgy: Műszaki rajz

A vizsga lebonyolítása

A javítóvizsga egy írásbeli vizsgarészből áll.

Az írásbeli vizsgán a vizsgázónak a szaktanár által elkészített feladatsort kell megoldania.

A vizsgázó a rendelkezésére álló időt tetszése szerint oszthatja meg az egyes feladatok között, és megoldásuk sorrendjét is meghatározhatja. Írásbeli feladatsor esetében rendelkezésre álló idő: 60 perc. Engedélyezett segédeszköz többféle vonalzó, amelyet a vizsgázó biztosít.

Értékelés

elégtelen (1)	0-39%
elégséges (2)	40-49%
közepes (3)	50-59%
jó (4)	60-79%
jeles (5)	80-100%

Témakörök (10. évfolyam):

- ábrázolás metszetekkel
- géprajzi egyszerűsítések és különleges ábrázolások
- méretmegadás a műszaki rajzokon
- felületi érdekesség
- méret tűrések és illesztések

Tantárgy: Gépelemek

A vizsga lebonyolítása

A javítóvizsga egy írásbeli vizsgarészből áll.

Az írásbeli vizsgán a vizsgázónak a szaktanár által elkészített feladatsort kell megoldania.

A vizsgázó a rendelkezésére álló időt tetszése szerint oszthatja meg az egyes feladatok között, és megoldásuk sorrendjét is meghatározhatja. Írásbeli feladatsor esetében rendelkezésre álló idő: 60 perc. Engedélyezett segédeszköz többféle vonalzó, amelyet a vizsgázó biztosít.

Értékelés

elégtelen (1)	0-39%
elégséges (2)	40-49%
közepes (3)	50-59%
jó (4)	60-79%
jeles (5)	80-100%

Témakörök (11. évfolyam):

- kötőgépelemek, kötések:
 - nem oldható kötések
 - oldható kötések (csavarkötés, csapszegkötés, ék-és reteszkötés)
- rugók, lengéscsillapítók
- csövek, csőszerelvények
- csapágyak

Tantárgy: Műszaki mechanika

A vizsga lebonyolítása

A javítóvizsga egy írásbeli vizsgarészből áll.

Az írásbeli vizsgán a vizsgázónak a szaktanár által elkészített feladatsort kell megoldania.

A vizsgázó a rendelkezésére álló időt tetszése szerint oszthatja meg az egyes feladatok között, és megoldásuk sorrendjét is meghatározhatja. Írásbeli feladatsor esetében rendelkezésre álló idő: 60 perc. Engedélyezett segédeszköz többféle vonalzó, számológép amelyet a vizsgázó biztosít.

Értékelés

elégtelen (1)	0-39%
elégséges (2)	40-49%
közepes (3)	50-59%
jó (4)	60-79%
jeles (5)	80-100%

Témakörök (11. évfolyam):

- statika:
 - erő, erőpár, erőrendszer fogalma, jellemzői, a statika fő tételei
 - kényszerek fogalma, fajtái, jellemzői
 - síkbeli erőrendszerek (a közös pontban metsződő és a párhuzamos)
 - hatásvonalú erők eredője, egyensúlya)
 - síkidomok súlypontja
 - kéttámaszú tartók (koncentrált erőkkel terhelt és vegyes terhelésű)
- szilárdságtan:
 - alapfogalmak (feszültségek értelmezése, Hooke törvények, stb.)
 - egyszerű igénybevételek (húzás, nyomás, hajlítás, nyírás, csavarás)
 - összetett igénybevételek (egyirányú- és összetett igénybevételek)

Tantárgy: Asztali alkalmazások fejlesztése

A vizsga lebonyolítása

A javítóvizsga egy gyakorlati és egy szóbeli vizsgarészből áll.

A vizsgázónak elsőként egy gyakorlati programozási feladatot kell megoldania C# nyelven, rendelkezésre álló idő 60 perc.

Szóbeli vizsgarészen belül a vizsgázónak a tantárgyi témakörök alapján kettő – eltérő témakört érintő – kérdésre kell válaszolnia, a kérdések a gyakorlati feladathoz is kapcsolódhatnak. Felkészülési idő 15 perc, felelet ideje maximum 15 perc.

Tananyagok a felkészüléshez

- Reiter István: C# programozás lépésről lépésre (<https://reiteristvan.wordpress.com/wp-content/uploads/2018/01/reiter-istvc3a1n-c-programozc3a1s-lc3a9pc3a9src591l-lc3a9pc3a9sre.pdf>)
- Helló C#! Helló Világ! 2.1 (<https://csharp tutorial.hu/docs/hellovilag-hellocsharp/>)
- W3schools online tananyag (<https://www.w3schools.com/cs/index.php>)
- Egész éves tanórai jegyzetek a saját füzetben

Értékelés

A gyakorlati feladat pontszáma 30 pont, a szóbeli vizsgarészben pedig 20 pont szerezhető, azaz összesen 50 pont. A vizsga értékelése az elért pontszám alapján történik az alábbi módon:

elégtelen (1)	0-12
elégséges (2)	13-19
közepes (3)	20-29
jó (4)	30-39
jeles (5)	40-50

Témakörök (11. évfolyam):

- A C# nyelv története, a C# programok alapjai. Forráskód, fordítás és bájtkód (CIL), natív kód. A .NET keretrendszer és a C# kapcsolata.
- Az integrált fejlesztői környezet (MS Visual Studio) használata és lehetőségei.
- Kódsorok olvasása, utasítások értelmezése, debugolási alapok (breakpoints, léptetés)
- Utasítások lezárása, a whitespace karakterek hatása.
- Változók, kifejezések fogalma, jellemzői. Változók deklarálása és definiálása, az azonosító megválasztásának javasolt gyakorlata.
- Egyszerű és összetett adattípusok jellemzői és alkalmazásuk. Változók és konstansok deklarálása.
- Elemi adattípusok: egész, valós, logikai, karakter, felsorolt adattípusok jellemzői, típuskonverzió. A C# nyelv műveletei, operátorai. Értékkadás, aritmetikai és logikai műveletek elvégzése.
- Véletlenszámok generálásának elmélete és gyakorlata. A Random beépített osztály.
- A Math beépített osztály és legfontosabb függvényei (Abs(), Max(), Min(), Pow(), Sqrt(), Round()).
- Karakterlánc, mint összetett adattípus. Stringkezelési alapok, konkatenáció, whitespace és escape karakterek. Konzolra írás és formázás.
- Karakterlánc, mint összetett adattípus. A String beépített osztály és függvényei (IndexOf(), Substring(), Replace(), Trim()).
- Az immutable fogalma és stringek összehasonlítása.
- Standard inputról (konzol) beolvasás. Stringek átalakítása számmá (parse-olás).
- Vezérlési szerkezetek alkalmazása a C# nyelvben. Utasításblokk, elágazások, ciklusok.
- Vezérlési szerkezetek alkalmazása a C# nyelvben. Elágazások (if-then-else, switch-case, hármas operátor (?:)).
- Egymásba ágyazott elágazások használata.

- Vezérlési szerkezetek alkalmazása a C# nyelvben. Ciklusok, elől- és hátultesztelők (for, while és do-while). Ciklusvezérlő utasítások (break, continue).
- Ciklusok egymásba ágyazása.
- Összetett adattípusok: tömbök (vektorok és mátrixok), struktúrák (rekordok), lista (szótár), halmaz.
- Összetett adattípusok: tömbök (vektorok és mátrixok), struktúrák (rekordok), lista (szótár), halmaz.
- Fájlbeolvasási alapok. Szöveges állományok feldolgozása. A C# nyelv beépített osztályainak használata. (String, Console, File, StreamReader, StreamWriter, List stb.)
- Eljárás és függvény készítése C# környezetben. Osztálymetódusok (public static) létrehozása és használata.
- Paraméterek átadása az osztálymetódusoknak, a paraméterek kezelése lokális változóként. A visszatérési érték megadása C# függvények esetében.
- Programozási típusfeladatok (tételek) megoldása C# nyelven. Összegzés, megszámlálás.
- Programozási típusfeladatok (tételek) megoldása C# nyelven. Eldöntés, minimum és maximum keresése, kiválasztás.
- Programozási típusfeladatok (tételek) megoldása C# nyelven. Kiválogatás, lineáris keresés.
- Programozási típusfeladatok (tételek) megoldása C# nyelven. Rendezések, beépített rendezési lehetőségek a nyelvben.
- Strukturált kód készítése eljárások segítségével, feladatmegoldások.
- A kivételkezelés elmélete és gyakorlata a C# nyelvben. A try-catch szintaxis.

Gyakorló feladatok (11. évfolyam)

1. Animals – feladatsor**30 pont**

1. Olvassa be és tárolja vektorban (tömbben) a mellékelt *animals.txt* állomány tartalmát, majd az alapján oldja meg az alábbi feladatokat!
2. Írja ki, hogy hány állat neve található az állományban!
3. Határozza meg hány karakterből áll a leghosszabb állatnév és írja ki az értékeket a lenti minta szerint!
4. Listázza ki a program az előbbi feladatnak megfelelő leghosszabb neve(ke)t egymás alá, lásd a mintát!
5. Jelenítse meg a konzolon az összes olyan állatnevet egymás alatt, amelynek a második karaktere az 'i'. A kiírásnál kövesse a lenti mintát!
6. Kérjen be a felhasználótól egy számot 5 és 10 között! Ha a beírt szám nem megfelelő, akkor addig ismétlje a bekérést, amíg az helyes nem lesz!
7. Készítsen egy karakterláncokat tároló, a bekért számú elemet tartalmazó tömböt!
8. Töltse fel az előbbi tömböt a beolvasott állatnevek tömbjének végén lévő annyi elemével, amekkora az előző pontban létrehozott tömb!
9. Írja ki a kitöltött tömb tartalmát úgy, hogy a szavak egymás mellé kerüljenek vesszővel elválasztva!

Minta:

2. feladat: 225 állat neve van a fájlban.

3. feladat: A leghosszabb név: 12 karakter

4. feladat: A leghosszabb nevű(ek):

hippopotamus

5. feladat: A második karakter 'i':

bird

bison

dingo

dik-dik

...

6. feladat: Adjon meg egy méretet (5-10): 6

9. feladat:

woodpecker, wallaby, xantus, yak, zebra, zebu

2. Pitypang motel**30 pont**

A Pitypang motel eddigi szobafoglalásait a "*pitypangmotel.txt*" fájl tartalmazza. Maximum 1000 foglalási adatot tartalmazhat a fájl. Minden foglalási sorban vessző (,) karakterrel elválasztva az alábbi adatok találhatóak:

- a szoba száma (1–27),
- a vendégek száma,
- kérnek-e reggelit (1=igen vagy 0=nem),
- a foglalást végző vendég nevéből képzett azonosítója (maximum 25 karakter).

Készítsen programot, amely az alábbi kérdésekre válaszol! A program forráskódját mentse **PitypangDoga** néven! (A program megírásakor a felhasználó által megadott adatok helyességét, érvényességét nem kell ellenőriznie.)

A képernyőre írást igénylő részfeladatok eredményének megjelenítése előtt írja a képernyőre a feladat sorszámát (például: 3. feladat:). Ha a felhasználótól kér be adatot, jelenítse meg a képernyőn, hogy milyen értéket vár!

1. Hozzon létre adatstruktúrát egy foglalási sor adatainak kezeléséhez! A fájl egy adatsorának alapján hozza létre a struktúra publikus adattagjait!
2. Olvassa be a "pitypangmotel.txt" állományban talált adatokat, tárolja az előbb létrehozott struktúra példányait tartalmazó vektorban (azaz tömbben), s annak felhasználásával oldja meg a következő feladatokat!
3. Írja ki a program a lenti minta szerint, hogy összesen hány foglalás történt a fájlban tárolt adatok alapján!
4. Kérje be a felhasználótól egy szoba számát és határozza meg, majd írja ki a mintának megfelelően, hogy az adott szobát hányszor foglalták le, és ott összesen hány vendég szállt meg!
5. Határozza meg, és listázza ki a konzolra azokat a foglalásokat, ahol a szobaszám nagyobb, mint 20, a vendégek száma legalább 3, és reggelit is kértek a szobához! Soronként egy foglalást tüntessen fel az alábbi minta szerinti formában!

Minta:

```
3. feladat:
Az állomány 984 foglalás adatait tartalmazza.

4. feladat:
Kérem a szoba számát!: 11
A 11-es szobát 32 alkalommal foglalták le, vendégek száma 88.

5. feladat:
Fischer_Aniko - szoba: 25 vendég: 3
Okolenszki_Amalia - szoba: 21 vendég: 3
...
```

3. Kávépénz**30 pont**

Egy munkahelyi társaság tagjai, ha idejük engedi, elfogyasztanak egy-egy kávé az irodai kávégépnél köszönhetően. A géphez egyik munkatársuk szerzi be minden hónapban a szemes kávé, amikor az előző havi adag elfogyott. Ilyenkor az előző hónapra a fogyasztás alapján elosztják a fizetni valót. Az előző alkalommal vásárolt csomag beszerzési árát elosztják a hónapban elfogyasztott adagok számával (1 kávé ára= csomag ára/összes fogyasztás). Mindenki az általa megivott adagok számának megfelelően utólag fizet.

A társaság beszerzési és fogyasztási nyilvántartását a 2018-as év (és csak ezen év) hónapjaira a `kave.txt` nevű, UTF-8 kódolású szöveges fájl tartalmazza, amelynek adatait kell feldolgoznia ebben a feladatban! Részlet a bemeneti állományból:

```
2018.03.01. 1400
Pista;1;1;1;1;1
Judit;1;1
Ivo;1;1;1;1;1;1
.
.
2018.04.02. 1280
Judit;1;1
Ivo;1;1;1;1;1;1
...

```

Minden hónap nyilvántartása egy olyan sorral kezdődik, amely tartalmazza a beszerzési nap dátumát (éééé.hh.nn. alakban), majd azt - szóközzel elválasztva - a kávécsomag beszerzési ára követi egész forintokban. Ezután olyan sorok következnek, amelyek egy személy keresztnévvel kezdődnek és minden elfogyasztott kávé esetén egy `;1` bejegyzés került a sorba, ez ismétlődik havonta. Azt nem tudjuk előre, hogy hány ember iszik, és azt sem hány hónapon keresztül. A társaságban nincsenek ugyanolyan keresztnévű személyek és legfeljebb 13 munkatárs lehet benne. A megoldás során vegye figyelembe a következőket:

- A képernyőre írást igénylő részfeladatok eredményének megjelenítése előtt írja ki a képernyőre a feladat sorszámát (például: 3. feladat:)!
- Az egyes feladatokban a kiírásokat a minta szerint készítse el! (A mintában szereplő értékek nem feltétlenül helyesek)
- Az ékezetmentes kiírás is elfogadott.
- A program megírásakor a fájlban lévő adatok helyes szerkezetét nem kell ellenőriznie, feltételezheti, hogy a rendelkezésre álló adatok a leírtaknak megfelelnek.
- A megoldását úgy készítse el, hogy az azonos szerkezetű, de tetszőleges input adatok mellett is helyes eredményt adjon!

Készítsen programot a következő feladatok megoldására, amelynek a forráskódját `Kavepenz` néven mentse el!

1. Olvassa be a `kave.txt` állományban lévő adatokat és tárolja el úgy, hogy a további feladatok megoldására alkalmasak legyenek! A fájlban az adott évben maximum 170 sor lehetséges.

2. Határozza meg és írja ki a képernyőre a minta szerint, hogy hány adatsor található a bemeneti állományban!

3. Határozza meg és írja ki a képernyőre a minta szerint, hogy hányszor vettek eddig kávét a 2018-as évben, és hány különböző keresztnévű munkatárs fogyasztott kávét a nyilvántartott időszakban!

4. Készítsen kimutatást a munkatársak által fizetett összegekről a *kavepenz.txt* nevű szöveges állományba! A kimeneti fájl szerkezete legyen a beolvasott állományhoz hasonló, minden hónap első sora a dátumot, a kávécsomag árát, majd egy adag kávé egységárát - két tizedesre kerekítve - tartalmazza! A következő sorok a keresztnévet és a fogyasztás alapján fizetendő összeget (szintén két tizedesre kerekítve) jelenítsék meg! Az adatokat egymástól szökőköz karakterrel válassza el! Minta a kimeneti fájlhoz:

```
2018.01.04. 1350 38,57
Pista 154,29
Judit 231,43
..
2018.02.03. 1350 40,91
Pista 81,82
Judit 163,64
..
```

5. Kérjen be a felhasználótól egy keresztnévet és egy hónapnak a számát (1-12)! A minta szerint jelenítse meg a képernyőn, hogy a megadott keresztnévű személy, a beírt hónapban hány kávét fogyasztott, és összesen mennyit fizetett. Az összeget két tizedesre kerekítve írja ki! Amennyiben nincs a kért hónapra és/vagy a beírt keresztnévhez tartozó adat, akkor a „Nincs ilyen nyilvántartott adat!” szöveget írja a képernyőre!

Minta:

```
2. feladat:
Az állományban 53 adatsor található!

3. feladat:
Ebben az évben eddig 12 munkatárs 228 adag kávét fogyasztott.

5. feladat:
Írjon be egy keresztnévet!:
Sanyi
Adja meg egy hónap számát (1-12)!:
4
Az elfogyasztott kávék száma: 8
Összesen fizetett: 292,57
```

Tantárgy: Közszolgálati alapismeretek

A vizsga lebonyolítása

A javítóvizsga egy írásbeli és egy szóbeli vizsgarészből áll.

Az írásbeli vizsgán a vizsgázónak a szaktanár által elkészített feladatsort kell megoldania.

A vizsgázó a rendelkezésére álló időt tetszése szerint oszthatja meg az egyes feladatok között, és megoldásuk sorrendjét is meghatározhatja. Írásbeli feladatsor esetében rendelkezésre álló idő: 60 perc.

Amennyiben az írásbeli feladatlap elégtelen eredményt hoz, a szóbeli feleletre nem kerül sor.

Értékelés

elégtelen (1)	0-50%
elégséges (2)	51-62%
közepes (3)	63-74%
jó (4)	75-86%
jeles (5)	87-100%

Témakörök (10. évfolyam):

Bevezetés a jogi ismeretekbe:

- Normák, értékek, erkölcsi szabályok, társadalmi szabályok, mint az emberi együttélés alapjai
- A jog kialakulása, szerkezete
- A jogalkotás jellemzői, fajtái, szervei, szakaszai, folyamata
- A jogszabályok érvényessége és hatálya
- A jogalkalmazás fogalma, szakaszai, fajtái

Alkotmányjog:

- Az alkotmányjog alapfogalmai
- Az alkotmányosság fogalma és követelményei
- Magyarország Alaptörvényének célja, szerkezete, alapelvei
- A nemzetközi jog fogalma, alapelvei, szerepe

Általános szolgálati ismeretek:

- Beosztási, rendfokozati előmeneteli rendszer
- A rendvédelmi szerv tagját megillető jogosultságok és elvárások
- Szolgálati előjáró, alárendelt, feljebbvaló fogalma
- A rendőr magatartására vonatkozó általános szabályok: magatartási szabályok szolgálatban, szolgálaton kívül
- A szolgálat ellátására vonatkozó általános rendelkezések
- Parancs, utasítás, szolgálati út, szolgálati érintkezés, jelentési kötelezettség

Tantárgy: Belügyi rendészeti ismeretek

A vizsga lebonyolítása

A javítóvizsga egy írásbeli és egy szóbeli vizsgarészből áll.

Az írásbeli vizsgán a vizsgázónak a szaktanár által elkészített feladatsort kell megoldania.

A vizsgázó a rendelkezésére álló időt tetszése szerint oszthatja meg az egyes feladatok között, és megoldásuk sorrendjét is meghatározhatja. Írásbeli feladatsor esetében rendelkezésre álló idő: 60 perc.

Amennyiben az írásbeli feladatlap elégtelen eredményt hoz, a szóbeli feleletre nem kerül sor.

Értékelés

elégtelen (1)	0-50%
elégséges (2)	51-62%
közepes (3)	63-74%
jó (4)	75-86%

jeles (5) 87-100%

Témakörök (12. évfolyam):

A. - A 2012. évi C. törvény - a Büntető Törvénykönyvről -
(A Kréta rendszerben korábban kiküldött saját tananyagból tanulható az alapvető rendelkezéseinek ismerete)

Általános rész:

- a törvényesség elve
- a joghatóság
- a hatályok ismerete

A büntetőjogi felelősség:

- bűncselekmény fogalma
- szándékosság
- gondatlanság
- a társadalomra veszélyesség meghatározása

A bűncselekmények súlyuk szerinti elhatárolása:

- vétség
- bűntett

Egység, többség, halmazat:

- bűnhalmazat
- folytatólagosan elkövetett bűncselekmény

A bűncselekmények megvalósulásának szakaszai (stádiumok):

- A bűncselekmény elkövetésének elhatározása
- Előkészület
- Kísérlet
- Befejezett bűncselekmény

Az elkövető köre:

- Tettesek – tettes, társtettes, közvetett tettes
- Részesek – felbujtó és bűnsegéd
- Az elkövetők körének cselekménye és a bűnpártolás elhatárolása

A büntethetőségi akadályok rendszere:

- büntethetőséget kizáró / korlátozó okok
- büntethetőséget megszüntető okok
- Másodlagos akadályok

Különös rész

- Emberölés tényállása és minősített esetei
- Testi sértés tényállása és minősített esetei
- Hivatalos személy elleni erőszak tényállása és minősített esetei
- A vagyon elleni erőszakos bűncselekmények – rablás és kifosztás tényállása és minősített esetei

Garázdaság tényállása és minősített esetei és szabálysértési alakzatai

A vagyon elleni bűncselekmények – lopás, csalás, sikkasztás, rongálás, jogtalan elsajátítás tényállása és minősített esetei

Értelmező rendelkezések ismerete:

- bűnszervezet
- bűnszövetség

csoportosan
erőszakos magatartás
fegyveresen
felfegyverkezve
fenyegetés
hivatalos személy
közfeladatot ellátó személy
hozzátartozó
kár
vagyon hátrány
visszaeső

E törvény alkalmazásában az érték, a kár, valamint a vagyoni hátrány (kisebb, nagyobb, jelentős, különösen nagy, különösen jelentős)
zsebtolvajlás útján
közösen használó sérelmére

Egyéb ismeretanyag:

Meghatározott feltételek mentén egyes bűncselekményekre vonatkozó történeti tényállások alkotása.

B. - Tereptani alapok és tájékozódás

(A 12. évfolyamosok részére kiadott Belügyi rendészeti ismeretek tankönyvből tanulható. Érintett terjedelem: 9. oldaltól – 30. oldalig. Link: https://bmkszf.hu/dokumentum/3341/BRI_Tananyag_12evf.pdf)

Tereptani alapok és tájékozódás:

a terep jellemzői, alapvető domborzati elemek meghatározása
a magasság mérésének alapja nemzetközi és hazai tekintetben
tereptárgyak meghatározása, csoportosítása
a terep fajtái, főbb jellemzői, méretaránya
a térkép, a térképek fajtái
a turistajelzések
az elektronikus térképek és döntéstámogató rendszerek a rendvédelem területén
Nova TIR, Pajzs Dömi
Az álláspont meghatározás módszereinek bemutatása
A térkép tájolása
Térkép tájolása és égtáj meghatározása mutatós karóra segítségével
Nem megbízható módszerek az északi irány meghatározására
GPS globális helymeghatározó rendszerek ismerete
Az iránytű főbb részeinek és működési elvének ismertetése
A tájoló főbb részeinek és működési elvének ismertetése (Bézar rendszerű és laptájoló is)
A távcsövek csoportosításának lehetőségei
A binokuláris távcső felépítése, főbb részei, működése és jelzőszámainak ismertetése
A tájoló, a térkép és a távcső használatából eredő hibák

Tantárgy: Digitális kommunikáció és gépírás

A vizsga lebonyolítása

A javítóvizsga során a Forrai Sándor – Forrai Sándorné – S. Forrai Rege: Gépírás kezdőknek könyvből kap a vizsgázó egy összefüggő szöveget, amelyet a mintának megfelelően kell reprodukálnia.

Értékelés

A szükséges, minimális elvárások az alábbiak:

- 10 ujjas vakírás
- a vakírás során nem lehet nézni a billentyűzetet,
- a betűket helyesen, a tanult szabályoknak megfelelően kell leütni;
- percenként minimum 60 karakter leütés

Nem fogadható el, ha gépelés közben a vizsgázó nézi a billentyűzetet, illetve nem megfelelő ujjal fogja le az adott betűt. A sikeres vizsgához percenkénti leütésszámot teljesíteni kell.

elégtelen (1)	0-50%
elégséges (2)	51-62%
közepes (3)	63-74%
jó (4)	75-86%

Békéscsaba, 2026. július 6.

Fölker Csaba
igazgató