

Óravázlat

2. óraterv

Dátum: 2017. október 24.

A pedagógus neve: Vitézné Németh Adrienn

Műveltségi terület: Matematika

Tantárgy: Matematika

Osztály: 12/AB kereskedelem csoportja

Témakör: Térgeometria

Az óra címe: A henger felszíne, térfogata

Oktatási cél: A henger felszínével és térfogatával kapcsolatos számítási feladatok gyakorlása, a hétköznapi életből vett életszerű alkalmazási példák feldolgozás. Fontosnak tartom a valóság tárgyainak geometriai modellezéséhez szükséges képességek fejlesztését, a valóságból vett feladatok matematikai átfogalmazását, azok megoldását, és az eredmények konvertálása a valós problémákra. A tanulók fejlődjenek a feladatok várható eredményének becslésében, különösen a szöveges feladatok esetén.

Módszerek és munkaformák: Frontális munka, páros és egyéni feladatmegoldás, tanulók a táblánál, egyéni tanári segítség differenciáltan.

Rövid ismertetés: Az óra elején tájékoztatom a csoportot az óra témájáról. Az előző órai házi feladatot ellenőrizzük. Az érettségi vizsgákban szép számmal vannak a hétköznapi életből vett, életszerű, alkalmazási példák. Fontosnak tartom, hogy a diákokat megfelelően felkészítsem arra, hogy gördülékenyen meg tudják oldani az ilyen típusú feladatokat.

Az önállóan és helyesen megoldott feladatokért a tanulók ún. „százalékokat” kapnak, a feladat nehézségétől függően.

Fakultatív házi feladatként az oktatóportálon szereplő teljes film megtekintését és vázlatkészítését adom fel. Így próbálom elérni, hogy használják az interneten lévő tananyagokat a tanultak ismétlésére.

Óravázlat

Tevékenység			
Időkeret	Tartalom/az óra menete	Tanulói munkaformák & módszerek	Eszközök
5 p.	Házi feladat megbeszélése	Közösen ellenőrizzük a leckének kapott feladatok megoldásait, javítás, kérdések	Tábla
3 p.	Ismétlő kérdések	Válaszolnak az ismétlő kérdésekre	Tábla, függvényábrázolás, plakátok
3 p.	Definíció és képletek rögzítése	Rögzítik a képleteket, fontos fogalmakat a füzetükbe	
10 p.	Mintafeladatok megoldása	Minden feladattípusból egy – egy példa megoldása frontálisan (ügyesebb tanulók egyedül)	1. sz. melléklet: 1, 6, 8, 9. feladat
20 p.	További feladatok megoldása	Önálló, vagy választás esetén páros munka, szükség szerint differenciáltan, tanári segítséggel. Közben a kijelölt tanulók a feladatok megoldásait felírják a táblára ellenőrzés céljából.	1. sz. melléklet 2,3,7. feladat
2 p.	Kiértékelés	Értékeljük, ki hány „százalékot” szerzett az önálló feladatmegoldás során	Százalék összesítése, rögzítése
1 p.	Házi feladat kijelölése	A tanulók rögzítik a házi feladatot	Feladatlap kijelölt példái Kisfilm: https://zanza.tv/matematika/geometria/henger-terfogata-es-felszine
1 p.	Fakultatív házi feladat	A tanulók rögzítik a házi feladatot	Feladatlap: 10. feladat (kisfilm végén segítség)
Értékelés módja	A diákok az önálló feladat megoldásért nehézségi foktól függően „százalékokat” (1-10%) kapnak. Amikor a tanév során összegyűlik a 100%, akkor beválthatják egy órai munka 5-ösre.		
Megjegyzések, javaslatok	A házi feladat példái az órán megbeszélte feladattípusok önálló begyakorlására szolgálnak.		
Felhasznált irodalom	<ol style="list-style-type: none"> 1. Árki Tamás és munkatársai: Sokszínű matematika Feladatgyűjtemény 11-12. Mozaik Kiadó 2. Kosztolányi József és munkatársai: Sokszínű matematika 12. Mozaik Kiadó 3. Korom Pál: Matematika gyakorló feladatlapok 4. Feladatlap: makrane.lapunk.hu/tarhely/makrane/dokumentumok/egyenes_korhenger.doc 		

--	--

1. sz melléklet

Órai gyakorló feladatok

1. Egy 6 cm és 8,5 cm oldalú téglalapot megforgatjuk egyszer az egyik, majd a másik oldala körül. Mekkora az így keletkezett hengerek felszíne és a térfogata? Készíts ábrát az adatok feltüntetésével!
2. Egy 8 cm oldalú négyzetet megforgatunk a szemközti oldalfelező pontjain áthaladó tengely körül. Mekkora az így kapott henger felszíne és térfogata?
3. Egy egyenes körhenger alakú konzervdoboz alapkörének átmérője és a magassága egyenlő. Mekkora a térfogata, ha sugara 8 cm?
4. Körhenger alakú kenőcsdégely alaplapjának területe 34 cm^2 , magassága 48 cm. Mekkora a felszíne és a térfogata?
5. Egy egyenes körhenger alakú ceruzatartó alapkörének átmérője és a magassága egyenlő, térfogata 865 cm^3 . Számítsa ki a felszínét!
6. Henger alakú, felül nyitott edény készítéséhez 480 cm^2 lemezt használnak fel. Mekkora az edény térfogata, ha alapkörének sugara 6 cm?
7. Egy egyenes körhenger felszíne 6418 cm^2 , az alaplap sugarának és a henger magasságának az aránya 4:5. Mekkora az alaplap sugara és a magassága?
8. Egy egyenes körhenger formájú süteményes doboz felszíne $4532,6 \text{ cm}^2$, *tengelymetszetének* területe $969,5 \text{ cm}^2$. Mekkora a térfogata?
9. Egy *ferde körhenger* alapkörének sugara 12,7 cm, alkotóinak hossza 26 cm, az alkotók az alaplappal 43° -os szöget zárnak be. Mekkora a térfogata?
10. Egy vízszintesen fekvő henger alakú tartályban 1,25 m magasan áll a víz. Hány liter víz van a hengerben, ha alapkörének sugara 80 cm, hossza pedig 2,5 m?