

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

SOUHRNNÝ PŘEHLED nově vytvořených / inovovaných materiálů v sadě

Název projektu	Zlepšení podmínek vzdělávání SZŠ
Číslo projektu	CZ.1.07/1.5.00/34.0358
Název školy	Střední zdravotnická škola, Turnov, 28. října 1390, příspěvková organizace
Číslo a název šablony klíčové aktivity	III/2 Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT
Označení sady	VY_32_INOVACE_11
Tematická oblast	Lineární algebra a analytická geometrie
Autor	Ing. Dagmar Vališková
Obor vzdělání, ročník	zdravotnické lyceum - 4. ročník; zdravotnický asistent – 3. ročník
Datum vytvoření	leden – únor 2013

Označení materiálu	VY_32_INOVACE_1101
Název materiálu	Operace s vektory
Cíl dle ŠVP	Žák popíše a aplikuje operace s vektory
Anotace	Výukový program obsahuje grafické i matematické znázornění základního vektoru, vektoru opačného a kolmých vektorů. Druhý list zahrnuje základní operace s vektory – sčítání a odčítání
Metodický pokyn	Výukový program lze použít přímo ve výuce, kdy zadáme koeficienty pro vektor a na monitoru se zobrazí vektor graficky a současně i vektor opačný a oba vektory kolmé. Na posledním z listů se graficky i matematicky zobrazí operace sčítání a odčítání vektorů. 1. krok - provádíme v režimu zadání (ovládání číselníkem), zde zapíšeme hodnoty konstant do buněk s bílým pozadím Další kroky – probíhá řešení příkladů podle částečných kroků až po konečné řešení
Použité zdroje	Všechny texty a objekty jsou vlastní originální tvorbou autora.

Označení materiálu	VY_32_INOVACE_1102
Název materiálu	Metrické vlastnosti vektorů
Cíl dle ŠVP	Žák vysvětlí a vypočte velikost a úhel vektorů
Anotace	Výukový program pro grafické znázornění a výpočet základních metrických vlastností vektorů – velikost a úhel sevřený dvěma vektory
Metodický pokyn	Výukový program lze využít přímo při výuce, kdy zadáme základní parametry vektorů, žák vypočte hodnoty základních vlastností a po přepnutí do režimu „řešení“ zkontrolujeme výsledek a to numericky i grafickým srovnáním 1. krok - provádíme v režimu zadání (ovládání číselníkem), zde zapíšeme hodnoty konstant do buněk s bílým pozadím 2. krok - přepneme do režimu řešení - řešení se objeví v orámovaných buňkách a na grafu
Použité zdroje	Všechny texty a objekty jsou vlastní originální tvorbou autora.

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Označení materiálu	VY_32_INOVACE_1103
Název materiálu	Pracovní list – operace s vektory a metrické vlastnosti vektorů
Cíl dle ŠVP	Žák popíše a aplikuje operace s vektory, vypočte velikost a úhel vektorů
Anotace	Pracovní list je určen pro procvičení probrané látky a to při výuce, nebo pro zadání samostatné práce
Metodický pokyn	Pracovní list obsahuje u každého příkladu obrázků kartézské soustavy, kde žák znázorní zadaný úkol graficky a v následně i matematicky vypočte zadané parametry. Nakonec porovná grafický a matematický výstup.
Použité zdroje	Všechny texty a objekty jsou vlastní originální tvorbou autora.

Označení materiálu	VY_32_INOVACE_1104
Název materiálu	On-line test – vektor v analytické geometrii
Cíl dle ŠVP	Žák popíše a aplikuje operace s vektory, vypočte velikost a úhel vektorů
Anotace	On-line test je zaměřen na procvičení, popřípadě prozkoušení znalostí z probraného učiva. Úlohy jsou rozloženy do 4 kapitol – celkem 30 úloh. Z nich jsou náhodným výběrem (vždy z každé kapitoly předepsaný počet úloh) vytvořeny testy o 5 úlohách. U testů lze nastavit dobu řešení, počet opakování testu apod.
Metodický pokyn	Žák dostane pro vypracování testu určité období, po které je test zpřístupněn (např. 1 týden). V případě, kdy má test sloužit pro procvičení není třeba nastavovat dobu nutnou k řešení ani počet opakování testování. Naopak v případě využití k prozkoušení lze nastavit pouze 1 pokus a dobu řešení stanovit např. na 20 - 30 minut.
Použité zdroje	Všechny texty a objekty jsou vlastní originální tvorbou autora.

Označení materiálu	VY_32_INOVACE_1105
Název materiálu	Orientovaná úsečka
Cíl dle ŠVP	Žák popíše a aplikuje operace s orientovanou úsečkou
Anotace	Výukový program pro grafické znázornění a výpočet základních metrických vlastností orientovaných úseček – velikost a úhel sevřený dvěma vektory
Metodický pokyn	Výukový program lze využít přímo při výuce, kdy zadáme základní parametry koncových bodů orientované úsečky, žák vypočte hodnoty základních vlastností a po přepnutí do režimu „řešení“ zkontrolujeme výsledek a to numericky i grafickým srovnáním 1. krok - provádíme v režimu zadání (ovládání číselníkem), zde zapíšeme hodnoty konstant do buněk s bílým pozadím 2. krok - přepneme do režimu řešení - řešení se objeví v orámovaných buňkách a na grafu
Použité zdroje	Všechny texty a objekty jsou vlastní originální tvorbou autora.

Označení materiálu	VY_32_INOVACE_1106
---------------------------	---------------------------

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Název materiálu	Pracovní list – orientovaná úsečka – metrické vlastnosti
Cíl dle ŠVP	Žák znázorní a matematicky popíše orientovanou úsečku a aplikuje operace s ní: vypočte její velikost, určí úhel mezi dvěma orientovanými úsečkami.
Anotace	Pracovní list je určen pro procvičení probrané látky a to při výuce, nebo pro zadání samostatné práce.
Metodický pokyn	Pracovní list obsahuje u každého příkladu obrázek kartézské soustavy, kde žák znázorní zadaný úkol graficky a v následně i matematicky vypočte zadané parametry. Nakonec porovná grafický a matematický výstup.
Použité zdroje	Všechny texty a objekty jsou vlastní originální tvorbou autora.

Označení materiálu	VY_32_INOVACE_1107
Název materiálu	On-line test – orientovaná přímka v analytické geometrii
Cíl dle ŠVP	Žák popíše a aplikuje operace s orientovanou úsečkou, vypočte velikost a úhel mezi dvěma orientovanými úsečkami a určí její střed.
Anotace	On-line test je zaměřen na procvičení, popřípadě prozkoušení znalostí z probraného učiva. Úlohy jsou rozloženy do 4 kapitol – celkem 23 úloh. Z nich jsou náhodným výběrem (vždy z každé kapitoly předepsaný počet úloh) vytvořeny testy o 5 úlohách. U testů lze nastavit dobu řešení, počet opakování testu apod.
Metodický pokyn	Žák dostane pro vypracování testu určité období, po které je test zpřístupněn (např. 1 týden). V případě, kdy má test sloužit pro procvičení není třeba nastavovat dobu nutnou k řešení ani počet opakování testování. Naopak v případě využití k prozkoušení lze nastavit pouze 1 pokus a dobu řešení stanovit např. na 20 - 30 minut.
Použité zdroje	Všechny texty a objekty jsou vlastní originální tvorbou autora.

Označení materiálu	VY_32_INOVACE_1108
Název materiálu	Zadání přímky
Cíl dle ŠVP	Žák vyřeší analyticky polohové vztahy bodů a přímek, využije různá analytická vyjádření přímky
Anotace	Výukový program pro zapsání parametrické a obecné rovnice přímky na základě: a) směrového vektoru a bodu přímky b) dvou bodů přímky c) normálového vektoru a bodu přímky
Metodický pokyn	Výukový program umožňuje jeho použití při výuce. Po zadání základních koeficientů přímky žák stanoví rovnici přímky a její další parametry a na závěr své řešení zkontroluje s výsledky na monitoru – numericky i graficky. 1. krok - provádíme v režimu zadání (ovládání číselníkem), zapíšeme hodnoty konstant do buněk s bílým pozadím 2. krok - přepneme do režimu řešení - řešení se objeví v orámovaných buňkách

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Použité zdroje	Všechny texty a objekty jsou vlastní originální tvorbou autora.
----------------	---

Označení materiálu	VY_32_INOVACE_1109
Název materiálu	Odchylka přímk
Cíl dle ŠVP	Žák vyřeší analyticky polohové vztahy přímek
Anotace	Výukový program pro řešení odchylky dvou přímek
Metodický pokyn	Materiál lze použít přímo ve výuce, kdy zadáme koeficienty pro dvě přímky, žák vypočte požadované hodnoty a výsledek zkontrolujeme dle programu. 1. krok - provádíme v režimu zadání (ovládání číselníkem), zapíšeme hodnoty konstant s bílým pozadím 2. krok - přepneme do režimu řešení - řešení se objeví v orámovaných buňkách
Použité zdroje	Všechny texty a objekty jsou vlastní originální tvorbou autora.

Označení materiálu	VY_32_INOVACE_1110
Název materiálu	Vzdálenost bodu od přímky
Cíl dle ŠVP	Žák vyřeší analyticky metrické vlastnosti přímky v rovině
Anotace	Výukový program pro řešení vzdálenosti bodu od přímky
Metodický pokyn	Materiál lze použít přímo při výuce, kdy zadáme koeficienty přímky a souřadnice bodu, jehož vzdálenost chceme zjistit. Žák vypočte požadované veličiny a výsledek zkontrolujeme dle programu. V rámci tohoto výukového programu je i řešení vzdálenosti dvou rovnoběžek. 1. krok - provádíme v režimu zadání (ovládání číselníkem), zapíšeme hodnoty konstant s bílým pozadím 2. krok - přepneme do režimu řešení - řešení se objeví v orámovaných buňkách
Použité zdroje	Všechny texty a objekty jsou vlastní originální tvorbou autora.

Označení materiálu	VY_32_INOVACE_1111
Název materiálu	Pracovní list – rovnice přímky, odchylka přímek
Cíl dle ŠVP	Žák znázorní a matematicky popíše přímku zadanou dvěma různými způsoby a provede další naznačené úkoly: vzdálenost bodu od přímky, vzájemnou polohu dvou přímek.
Anotace	Pracovní list je určen pro procvičení probrané látky a to při výuce, nebo při zadání samostatné práce.
Metodický pokyn	Pracovní list obsahuje u každého příkladu obrázek kartézské soustavy, kde žák znázorní zadaný úkol graficky a v následně i matematicky vypočte zadané parametry. Nakonec porovná grafický a matematický výstup.
Použité zdroje	Všechny texty a objekty jsou vlastní originální tvorbou autora.

Označení materiálu	VY_32_INOVACE_1112
---------------------------	---------------------------

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Název materiálu	Řešení trojúhelníků
Cíl dle ŠVP	Žák vyřeší analyticky metrické vlastnosti přímky v rovině
Anotace	Výukový program shrnuje využití poznatků z předcházejících programů pro uplatnění při řešení trojúhelníků
Metodický pokyn	Materiál lze použít přímo při výuce, kdy zadáme tři vrcholy trojúhelníku. Žák vypočte požadované veličiny a výsledek zkontrolujeme dle programu. V programu je zařazen výpočet rovnic stran a jejich velikost, velikost vnitřních úhlů, rovnice těžnic a rovnic výšek. 1. krok - provádíme v režimu zadání (ovládání číselníkem), zapíšeme hodnoty konstant s bílým pozadím 2. krok - přepneme do režimu řešení - řešení se objeví v orámovaných buňkách
Použité zdroje	Všechny texty a objekty jsou vlastní originální tvorbou autora.

Označení materiálu	VY_32_INOVACE_1113
Název materiálu	Pracovní list – řešení trojúhelníku v analytické geometrii
Cíl dle ŠVP	Žák vyřeší úlohy týkající se metrických vlastností přímek, které se protínají a tvoří trojúhelník.
Anotace	Pracovní list je určen pro procvičení výpočtů spojených s řešením trojúhelníku a to při výuce, nebo při zadání samostatné práce.
Metodický pokyn	Pracovní list obsahuje celkem 4 zadání trojúhelníků a u každého příkladu je obrázek kartézské soustavy, kde žák zadaný trojúhelník znázorní nejprve graficky a v následně i matematicky vypočte všechny jeho požadované parametry. Nakonec porovná grafický a matematický výstup.
Použité zdroje	Všechny texty a objekty jsou vlastní originální tvorbou autora.

Označení materiálu	VY_32_INOVACE_1114
Název materiálu	On-line test – přímka v analytické geometrii
Cíl dle ŠVP	Žák popíše a aplikuje operace s přímkou, vypočte vzdálenost bodu od přímky a úhel mezi přímkami
Anotace	On–line test je zaměřen na procvičení, popřípadě prozkoušení znalostí z probraného učiva. Úlohy jsou rozloženy do 5 kapitol – celkem 45 úloh. Z nich jsou náhodným výběrem (vždy z každé kapitoly předepsaný počet úloh) vytvořeny testy o 5 úlohách. U testů lze nastavit dobu řešení, počet opakování testu apod.
Metodický pokyn	Žák dostane pro vypracování testu určité období, po které je test zpřístupněn (např. 1 týden). V případě, kdy má test sloužit pro procvičení není třeba nastavovat dobu nutnou k řešení ani počet opakování testování. Naopak v případě využití k prozkoušení lze nastavit pouze 1 pokus a dobu řešení stanovit např. na 20 - 30 minut.
Použité zdroje	Všechny texty a objekty jsou vlastní originální tvorbou autora.

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Označení materiálu	VY_32_INOVACE_1115
Název materiálu	Test - přímka v analytické geometrii
Cíl dle ŠVP	Žák vyřeší úlohy týkající se metrických vlastností přímek
Anotace	Dokument obsahuje celkem čtyři testy z oblasti analytické geometrie – obecné a parametrické rovnice přímky, metrické vlastnosti přímek
Metodický pokyn	Testy jsou určeny pro samostatnou práci žáků (vždy 5 příkladů na dobu cca 20 minut) a slouží pro kontrolu, zda žáci probranému učivu porozuměli
Použité zdroje	Všechny texty a objekty jsou vlastní originální tvorbou autora.

Označení materiálu	VY_32_INOVACE_1116
Název materiálu	Kružnice v analytické geometrii
Cíl dle ŠVP	Žák popíše jednotlivé kuželosečky a používá jejich rovnice
Anotace	Výukový program pro grafické znázornění a výpočet základních metrických vlastností kružnice – obecná a středová rovnice, vzájemná poloha bodu a přímky s kružnicí, tečna z bodu ke kružnici
Metodický pokyn	Materiál lze použít přímo při výuce příkladů spojených s řešením rovnice kružnice. Žák sestaví na základě zadaných dat rovnici kružnice a výsledek zkontrolujeme dle programu. V programu je zařazen kromě základních příkladů i řešení vzájemné polohy bod - kružnice, přímka - kružnice. Poslední šestý list je určen k sestavení příkladů pro vedení tečny z bodu ke kružnici. Při využití programu se využívají dva kroky: 1. krok - provádíme v režimu zadání (ovládání číselníkem), zapíšeme hodnoty konstant s bílým pozadím 2. krok - přepneme do režimu řešení - řešení se objeví v orámovaných buňkách
Použité zdroje	Všechny texty a objekty jsou vlastní originální tvorbou autora.

Označení materiálu	VY_32_INOVACE_1117
Název materiálu	Pracovní list – kružnice v analytické geometrii
Cíl dle ŠVP	Žák popíše jednotlivé kuželosečky a používá jejich rovnice
Anotace	Pracovní list je určen pro procvičení výpočtů spojených s řešením kružnice a to při výuce, nebo při zadání samostatné práce.
Metodický pokyn	Pracovní list obsahuje celkem 8 příkladů určených k procvičení látky probrané v předchozím výukovém programu. Součástí každého příkladu je i část kartézské soustavy, kam se pro názornost zakreslí vypočtené hodnoty (kružnice; přímka...) a tak dojde k názornému přiblížení řešení.
Použité zdroje	Všechny texty a objekty jsou vlastní originální tvorbou autora.

Označení materiálu	VY_32_INOVACE_1118
Název materiálu	Elipsa v analytické geometrii
Cíl dle ŠVP	Žák popíše jednotlivé kuželosečky a používá jejich rovnice

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Anotace	Výukový program pro grafické znázornění a výpočet základních metrických vlastností elipsy – obecná a středová rovnice, vzájemná poloha bodu a přímky s kružnicí
Metodický pokyn	Materiál lze použít přímo při výuce příkladů spojených s řešením rovnice elipsy. Žák sestaví na základě zadaných dat rovnici elipsy a výsledek následně zkontrolujeme dle programu. V programu jsou zařazeny kromě základních příkladů i řešení vzájemné polohy bod - elipsa, přímka - elipsa. Při využití programu se využívají dva kroky: 1. krok - provádíme v režimu zadání (ovládání číselníkem), zapíšeme hodnoty konstant s bílým pozadím 2. krok - přepneme do režimu řešení - řešení se objeví v orámovaných buňkách
Použité zdroje	Všechny texty a objekty jsou vlastní originální tvorbou autora.

Označení materiálu	VY_32_INOVACE_1119
Název materiálu	Pracovní list – elipsa v analytické geometrii
Cíl dle ŠVP	Žák popíše jednotlivé kuželosečky a používá jejich rovnice
Anotace	Pracovní list je určen pro procvičení výpočtů spojených s řešením elipsy a to při výuce, nebo při zadání samostatné práce.
Metodický pokyn	Pracovní list obsahuje celkem 8 příkladů určených k procvičení látky probrané v předchozím výukovém programu. Součástí každého příkladu je i část kartézské soustavy, kam se pro názornost zakreslí vypočtené hodnoty (elipsy; přímka...) a tak dojde k názornému přiblížení řešení.
Použité zdroje	Všechny texty a objekty jsou vlastní originální tvorbou autora.

Označení materiálu	VY_32_INOVACE_1120
Název materiálu	Test – elipsa a kružnice v analytické geometrii
Cíl dle ŠVP	Žák popíše jednotlivé kuželosečky, použije jejich rovnice a vyřeší úlohy o vzájemné poloze přímky a kuželosečky
Anotace	On-line test je zaměřen na procvičení, popřípadě prozkoušení znalostí z probraného učiva. Úlohy jsou rozloženy do 5 kapitol – celkem 50 úloh. Z nich jsou náhodným výběrem (vždy z každé kapitoly předepsaný počet úloh) vytvořeny testy o 5 úlohách. U testů lze nastavit dobu řešení, počet opakování testu apod.
Metodický pokyn	Žák dostane pro vypracování testu určité období, po které je test zpřístupněn (např. 1 týden). V případě, kdy má test sloužit pro procvičení není třeba nastavovat dobu nutnou k řešení ani počet opakování testování. Naopak v případě využití k prozkoušení lze nastavit pouze 1 pokus a dobu řešení stanovit např. na 20 - 30 minut.
Použité zdroje	Všechny texty a objekty jsou vlastní originální tvorbou autora.