



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

<b>Název projektu</b>	ICT podporuje moderní způsoby výuky
<b>Číslo projektu</b>	CZ.1.07/1.5.00/34.0717
<b>Název školy</b>	Gymnázium, Turnov, Jana Palacha 804, přísp. organizace
<b>Číslo a název šablony klíčové aktivity</b>	III/2 – Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT
<b>Označení sady</b>	3-2-13-M
<b>Tematická oblast</b>	Matematika - výrazy
<b>Autor</b>	Mgr. Jana Pfajfrová
<b>Ročník / délka studia</b>	1/8, 2/8, 3/8, 4/8, 5/8, 1/4
<b>Datum tvorby (od – do)</b>	1. 9. 2013 – 28. 11. 2013

<b>01</b>	<b>Anotace</b>	Výrazy – číselné výrazy s přirozenými čísly pro primu osmiletého gymnázia nebo 6. třídu ZŠ, procvičování I ŠVP: Užívá pojmu přirozené číslo, počítá s přirozenými čísly, zná vlastnosti početních operací a využívá je při jednodušších výpočtech
<b>01</b>	<b>Metodický pokyn</b>	DUM obsahuje pracovní list i výsledky úloh. Je možné jej použít pro práci v hodině i k samostatnému studiu.

<b>02</b>	<b>Anotace</b>	Výrazy – číselné výrazy s přirozenými čísly pro primu osmiletého gymnázia nebo 6. třídu ZŠ, procvičování II ŠVP: Užívá pojmu přirozené číslo, počítá s přirozenými čísly, zná vlastnosti početních operací a využívá je při jednodušších výpočtech
<b>02</b>	<b>Metodický pokyn</b>	DUM obsahuje pracovní list i výsledky úloh. Je možné jej použít pro práci v hodině i k samostatnému studiu.

<b>03</b>	<b>Anotace</b>	Výrazy – číselné výrazy s desetinnými čísly pro primu osmiletého gymnázia nebo 6. třídu ZŠ, procvičování III ŠVP: Užívá pojem desetinné číslo, zaokrouhluje ho, vyjadřuje jeho pomocí vztah mezi částí a celkem, počítá s desetinnými čísly, zná vlastnosti početních operací a využívá je při jednodušších výpočtech, odhaduje výsledek, spočítá aritmetický průměr
<b>03</b>	<b>Metodický pokyn</b>	DUM obsahuje pracovní list i výsledky úloh. Je možné jej použít pro práci v hodině i k samostatnému studiu.

<b>04</b>	<b>Anotace</b>	Výrazy – číselné výrazy s desetinnými čísly pro primu osmiletého gymnázia nebo 6. třídu ZŠ, procvičování IV ŠVP: Užívá pojem desetinné číslo, zaokrouhluje ho, vyjadřuje jeho pomocí vztah mezi částí a celkem, počítá s desetinnými čísly, zná vlastnosti početních operací a využívá je při jednodušších výpočtech, odhaduje výsledek, spočítá aritmetický průměr
<b>04</b>	<b>Metodický pokyn</b>	DUM obsahuje pracovní list i výsledky úloh. Je možné jej použít pro práci v hodině i k samostatnému studiu



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

05	<b>Anotace</b>	Výrazy - sčítání a odčítání mnohočlenů pro sekundu osmiletého gymnázia nebo 7. třídu ZŠ, procvičování ŠVP: Rozpozná mnohočlen, jeho členy, mnohočleny sčítá, odčítá, násobí, dělí mnohočlen jednočlenem
05	<b>Metodický pokyn</b>	DUM obsahuje pracovní list i výsledky úloh. Je možné jej použít pro práci v hodině i k samostatnému studiu.
06	<b>Anotace</b>	Výrazy - násobení mnohočlenů pro sekundu osmiletého gymnázia nebo 7. třídu ZŠ, procvičování ŠVP: Rozpozná mnohočlen, jeho členy, mnohočleny sčítá, odčítá, násobí, dělí mnohočlen jednočlenem
06	<b>Metodický pokyn</b>	DUM obsahuje pracovní list i výsledky úloh. Je možné jej použít pro práci v hodině i k samostatnému studiu.
07	<b>Anotace</b>	Výrazy - dělení mnohočlenů jednočleny pro sekundu osmiletého gymnázia nebo 7. třídu ZŠ, procvičování ŠVP: Rozpozná mnohočlen, jeho členy, mnohočleny sčítá, odčítá, násobí, dělí mnohočlen jednočlenem
07	<b>Metodický pokyn</b>	DUM obsahuje pracovní list i výsledky úloh. Je možné jej použít pro práci v hodině i k samostatnému studiu.
08	<b>Anotace</b>	Výrazy - krácení a rozšiřování lomených výrazů pro kvartu osmiletého gymnázia nebo 9. třídu ZŠ, procvičování ŠVP: Rozumí pojmu lomený výraz; určuje, kdy je definován rozšiřuje, krátí, sčítá, odčítá, násobí a dělí lomené výrazy
08	<b>Metodický pokyn</b>	DUM obsahuje pracovní list i výsledky úloh. Je možné jej použít pro práci v hodině i k samostatnému studiu.
09	<b>Anotace</b>	Výrazy – sčítání a odčítání lomených výrazů pro kvartu osmiletého gymnázia nebo 9. třídu ZŠ, procvičování ŠVP: Rozumí pojmu lomený výraz; určuje, kdy je definován rozšiřuje, krátí, sčítá, odčítá, násobí a dělí lomené výrazy
09	<b>Metodický pokyn</b>	DUM obsahuje pracovní list i výsledky úloh. Je možné jej použít pro práci v hodině i k samostatnému studiu.
10	<b>Anotace</b>	Výrazy – násobení lomených výrazů pro kvartu osmiletého gymnázia nebo 9. třídu ZŠ, procvičování ŠVP: Rozumí pojmu lomený výraz; určuje, kdy je definován rozšiřuje, krátí, sčítá, odčítá, násobí a dělí lomené výrazy
10	<b>Metodický pokyn</b>	DUM obsahuje pracovní list i výsledky úloh. Je možné jej použít pro práci v hodině i k samostatnému studiu.
11	<b>Anotace</b>	Výrazy - dělení lomených výrazů pro kvartu osmiletého gymnázia nebo 9. třídu ZŠ, procvičování ŠVP: Rozumí pojmu lomený výraz; určuje, kdy je definován



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

		rozšiřuje, krátí, sčítá, odčítá, násobí a dělí lomené výrazy
11	Metodický pokyn	DUM obsahuje pracovní list i výsledky úloh. Je možné jej použít pro práci v hodině i k samostatnému studiu.
12	Anotace	Výrazy – složitější lomené výrazy pro kvartu osmiletého gymnázia nebo 9. třídu ZŠ, procvičování ŠVP: Rozumí pojmu lomený výraz; určuje, kdy je definován rozšiřuje, krátí, sčítá, odčítá, násobí a dělí lomené výrazy
12	Metodický pokyn	DUM obsahuje pracovní list i výsledky úloh. Je možné jej použít pro práci v hodině i k samostatnému studiu.
13	Anotace	Výrazy – umocňování mnohočlenů pro tercii osmiletého gymnázia nebo 8. třídu ZŠ, procvičování ŠVP: Umocňuje jednočleny, dvojčleny umocňuje na druhou pomocí vzorců pro 2. mocninu součtu a rozdílu, rozkládá mnohočleny na součin pomocí vytýkání i vzorců pro 2. mocniny
13	Metodický pokyn	DUM obsahuje pracovní list i výsledky úloh. Je možné jej použít pro práci v hodině i k samostatnému studiu.
14	Anotace	Výrazy – rozklad mnohočlenů vytýkáním i podle vzorců pro tercii osmiletého gymnázia nebo 8. třídu ZŠ, procvičování ŠVP: Umocňuje jednočleny, dvojčleny umocňuje na druhou pomocí vzorců pro 2. mocninu součtu a rozdílu, rozkládá mnohočleny na součin pomocí vytýkání i vzorců pro 2. mocniny
14	Metodický pokyn	DUM obsahuje pracovní list i výsledky úloh. Je možné jej použít pro práci v hodině i k samostatnému studiu.
15	Anotace	Výrazy – dělení mnohočlenu mnohočlenem pro kvintu osmiletého gymnázia nebo 1. ročník čtyřletého gymnázia , procvičování ŠVP: Upravuje efektivně výrazy s proměnnými, určuje definiční obor výrazu; Rozkládá výraz na součin, provádí operace s lomenými výrazy, vyjadřuje neznámou ze vzorce
15	Metodický pokyn	DUM obsahuje pracovní list i výsledky úloh. Je možné jej použít pro práci v hodině i k samostatnému studiu.
16	Anotace	Výrazy – mocniny s přirozeným exponentem pro kvintu osmiletého gymnázia nebo 1. ročník čtyřletého gymnázia , procvičování ŠVP: Provádí operace s mocninami s celočíselným exponentem
16	Metodický pokyn	DUM obsahuje pracovní list i výsledky úloh. Je možné jej použít pro práci v hodině i k samostatnému studiu.
17	Anotace	Výrazy – mocniny s celočíselným exponentem pro kvintu osmiletého gymnázia nebo 1. ročník čtyřletého gymnázia , procvičování ŠVP: Provádí operace s mocninami s celočíselným exponentem
17	Metodický pokyn	DUM obsahuje pracovní list i výsledky úloh. Je možné jej použít pro práci



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

		v hodině i k samostatnému studiu.
18	<b>Anotace</b>	Výrazy – odmocniny pro kvintu osmiletého gymnázia nebo 1. ročník čtyřletého gymnázia , procvičování ŠVP: Užívá druhou a třetí mocninu a odmocninu
18	<b>Metodický pokyn</b>	DUM obsahuje pracovní list i výsledky úloh. Je možné jej použít pro práci v hodině i k samostatnému studiu.
19	<b>Anotace</b>	Výrazy – usměrňování zlomků pro kvintu osmiletého gymnázia nebo 1. ročník čtyřletého gymnázia , procvičování ŠVP: Užívá druhou a třetí mocninu a odmocninu
19	<b>Metodický pokyn</b>	DUM obsahuje pracovní list i výsledky úloh. Je možné jej použít pro práci v hodině i k samostatnému studiu.
20	<b>Anotace</b>	Výrazy – umocňování i rozklady podle vzorců: $(a+b)^2$ , $(a-b)^2$ , $(a+b)^3$ , $(a-b)^3$ , $a^2 - b^2$ , $a^3 + b^3$ , $a^3 - b^3$ pro kvintu osmiletého gymnázia nebo 1. ročník čtyřletého gymnázia , procvičování ŠVP: Provádí operace s mocninami s celočíselným exponentem; Upravuje efektivně výrazy s proměnnými, určuje definiční obor výrazu; Rozkládá výraz na součin, provádí operace s lomenými výrazy, vyjadřuje neznámou ze vzorce
20	<b>Metodický pokyn</b>	DUM obsahuje pracovní list i výsledky úloh. Je možné jej použít pro práci v hodině i k samostatnému studiu.