

Jméno a příjmení		Obor, ročník	
Identifikační číslo		Počet listů přílohy	

Vstupní příklady (je nutné vyřešit správně 3 ze 4, jinak je zkouška hodnocena F)

- (I) Vypočítejte vektorový součin vektorů $(1, 2, 3) \times (-2, 5, 4)$.
 (II) Zderivujte funkci $f(x) = \cos x^2$.
 (III) Vypočítejte integrál $\int_0^1 \sqrt[3]{x} + 6x - 3 \, dx$.
 (IV) Určete inverzní funkci k funkci $y = \log_5(x + 1)$.

Příklad	1	2	3	4	5
Odpověď					

Odpovědi na testové příklady 1–5 запиšte do tabulky výše.

Správná odpověď = 2 body, nesprávná = -1/2 bodu, bez odpovědi = 0 bodů.

► **Příklad 1** [2 b.]: Základní vlastností jednotkové matice je, že po vynásobení jinou maticí, se kterou je dle rozměrů násobení možné, vyjde

- (A) jednička, (D) transponovaná matice k matici se kterou jsme násobili.
 (B) matice s jedničkami na všech pozicích,
 (C) matice se kterou jsme násobili,

► **Příklad 2** [2 b.]: Kořen polynomu je číslo, které

- (A) po dosazení do polynomu dá nulu, (C) je v polynomu jako koeficient,
 (B) po zasazení do země dá polynom, (D) je součet mocnin v polynomu.

► **Příklad 3** [2 b.]: Má-li funkce f v bodě x_0 oboustrannou asymptotu bez směrnice, pak

- (A) je v tomto bodě spojitá, (C) je v tomto bodě definovaná,
 (B) není v tomto bodě definovaná, (D) $f(x_0) = 0$.

► **Příklad 4** [2 b.]: Necht' je f spojitá v $x = 27$ a platí $f'(27) = -1$. Pak je funkce f v $x = 27$

- (A) záporná, (B) klesající, (C) konvexní, (D) konkávní.

► **Příklad 5** [2 b.]: Graf polynomu $ax^2 + bx + c$ je pro $a < 0$

- (A) parabola otevřená nahoru, (C) rostoucí přímka,
 (B) parabola otevřená dolů, (D) klesající přímka.

▷ Do první tabulky vyplňte čitelně identifikační údaje a počet listů, které k zadání přikládáte.

▷ Nejprve vyřešte **Vstupní příklady**. Je nutné vyřešit správně 3 ze 4, jinak je zkouška hodnocena F.

▷ Do druhé tabulky vyplňte odpovědi na testové příklady 1–5. Správná odpověď je za 2 body, nesprávná za -1/2 bodu, bez odpovědi = 0 bodů. Správná odpověď (tedy platící za všech okolností) je vždy právě jedna.

▷ Tabulku na druhé straně ponechejte prázdnou.

▷ Je potřeba získat alespoň 30 bodů z 60 možných (bonusové body budou přičteny při hodnocení písemky).

▷ U výpočtů příkladů 6–11 řádně označujte, ke kterému příkladu (a jeho části) patří.

▷ Zodpovězením otázky v příkladu "B12" lze získat body navíc k bonusovým bodům.

