

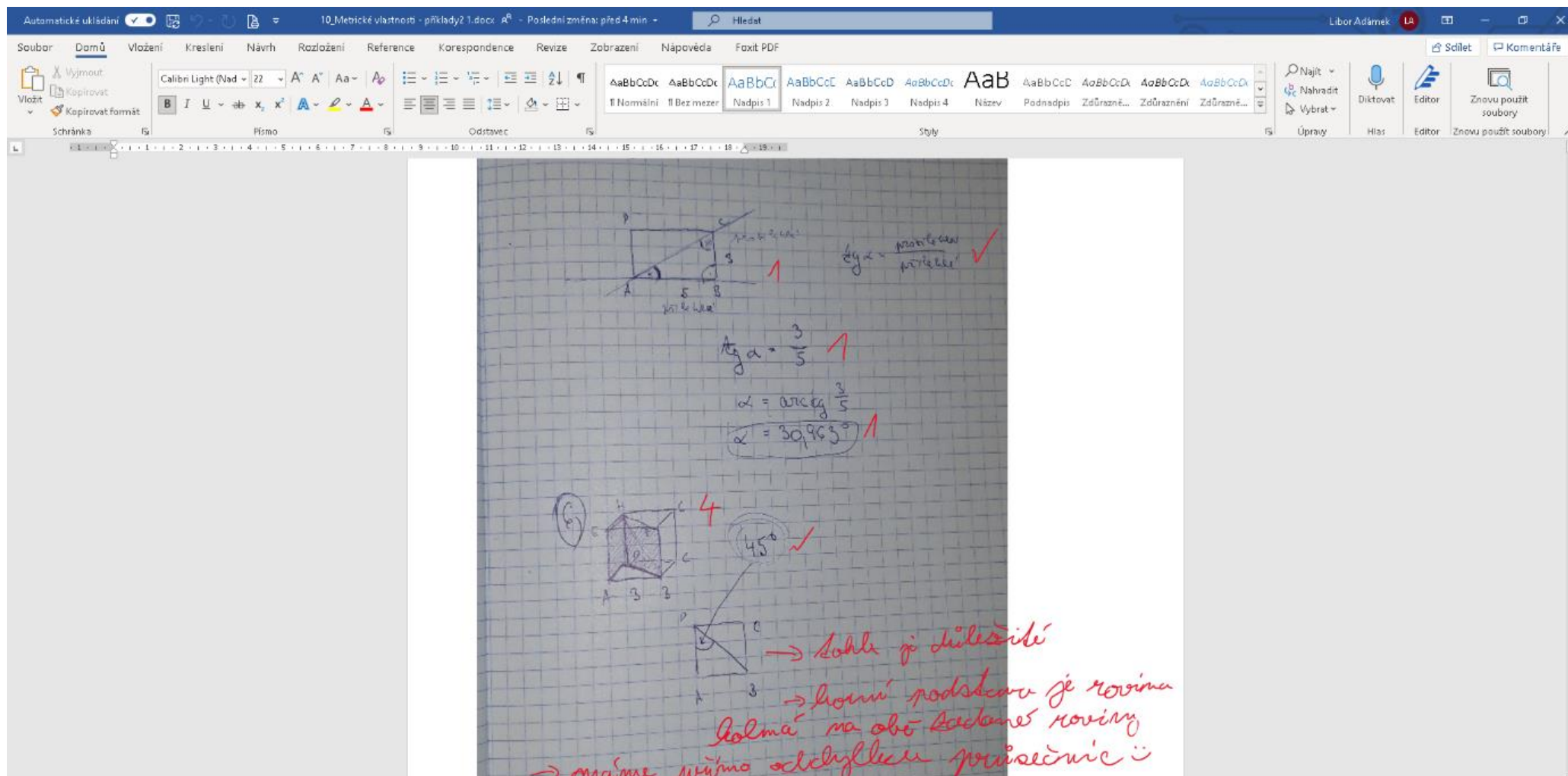
# Příloha

The screenshot shows a Microsoft Word document titled "10\_Metrické vlastnosti - příklady2 1.docx" opened in MS Teams. The document content is handwritten on a grid background and includes:

- A diagram of a rectangular prism with vertices labeled A, B, C, D, E, F, G, H. A red checkmark is next to it.
- A diagram of a cube with vertices labeled A, B, C, D, E, F, G, H. A red checkmark is next to it.
- Trigonometric calculations:
$$\operatorname{tg} \alpha = \frac{3}{5}$$
$$\alpha = \arctan \frac{3}{5}$$
$$\alpha = 30,963^\circ$$
- Handwritten notes in red ink:
  - máme přímo odchylení průsečnic
  - horní podstava je rovina kolmá na obě řezy roviny
  - úhel je důležitý
- Red numbers 1, 2, and 4 are scattered around the diagrams.

The MS Teams interface is visible at the top and bottom, showing the ribbon with various tools and the status bar at the bottom indicating "Stránka 1 z 10 Slova: 255 Čeština Prediktivní vkládání textu: Zapnuto".

Obrázek 1 - zobrazení okomentovaného souboru v MS Teams



Obrázek 2 - zobrazení okomentovaného souboru v desktopové aplikaci

5

Z kapitoly 11\_Permutace s opakováním vlastními slovy zdůvodněte tvar vzorce na obrázku (počet bodů: 3)

$$\frac{k!}{k_1! \cdot k_2! \cdot \dots \cdot k_n!}$$

Zadejte svoji odpověď.

6

Určete hodnoty proměnných  $n, k, k_1, k_2, \dots, k_n$  v příkladu s čísly 22322. (počet bodů: 3)

Zadejte svoji odpověď na matematický příklad.

Správné odpovědi:  $n = 2, k = 5, k_1 = 4, M = \{2, 3\}, k_2 = 1$

7

Šesti dětem v družině se má rozdat svačina - 3 jablka, 2 banány a jeden pomeranč. Určete počet všech možností, jak dětem svačinu přidělit: (počet bodů: 3)

$\frac{6!}{3!} + \frac{6!}{2!}$

$\frac{6!}{3!2!1!}$  ✓

$\frac{6!}{2!}$

$\frac{5!}{2!3!}$

1 Určete počet všech nejvýše čtyřciferných přirozených čísel s různými číslicemi, která jsou sestavena z číslic 0, 2, 4, 6, 8?

164 čísel:  $V(4,5) - V(3,4) + V(3,5) - V(2,4) + V(2,5) - V(1,4) + V(1,4) = 5! - 4! + 5 \times 4 \times 3 - 4 \times 3 + 5 \times 4 = 96 + 48 + 20$

Počet odpovědí: 1

3 / 3 b.



Napište svoje slovní hodnocení (maximálně 1000 znaků).

?

Počet odpovědí: 1

0 / 3 b.



Napište svoje slovní hodnocení (maximálně 1000 znaků).

Nula nemůže být na prvním místě, protože by to číslo mělo o jednu cifru méně než předpokládáme (např. 022 je dvojciferné číslo).  $V(1,5) + V(2,5) + V(3,5) + V(4,5) - V(1,4) - V(2,4) - V(3,4) = 5 + 5 \times 4 + 5 \times 4 \times 3 - 4 - 4 \times 3 - 4 \times 3 \times 2 = 5 + 4 \times 4 + 4 \times 4 \times 3 + 4 \times 4 \times 3 \times 2 = 165$  různých čísel.

Počet odpovědí: 1

3 / 3 b.



Napište svoje slovní hodnocení (maximálně 1000 znaků).

Obrázek 3 - různé druhy otázek v kvízu + individuální komentáře k odpovědím (červeně)