

## Test z technického navrhování budov

Jméno uchazeče	
Příjmení uchazeče	
Datum konání zkoušky	11.6. 2024
Jméno a příjmení opravujícího	Ing. arch. Filip Slivka
Počet bodů (max 100 bodů)	

1. Co znázorňujeme čerchovanou čarou s jednou tečkou ve stavebních výkresech? (otázka za 2 body)

*Konstrukce nad rovinou řezu, osy sloupů, prvky krovu, obklady apod.*

2. Na které tři základní skupiny dělíme konstrukce z technologického hlediska? (otázka za 3 body)

*Zděné, monolitické a prefabrikované (montované).*

3. Jaké čtyři základní nosné systémy používáme při navrhování staveb? (otázka za 4 body)

*Stěnový, skeletový, kombinovaný a zvláštní.*

4. Do jakých pěti základních skupin dělíme hlavní nosné konstrukce v pozemních stavbách z materiálového hlediska? (otázka za 5 bodů)

*Dřevěné, kamenné, hliněné (keramické), betonové (železobetonové) a ocelové*

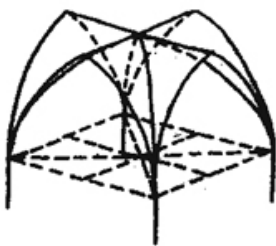
5. K čemu slouží dilatační spára? (otázka za 5 bodů)

*Umožňuje pohyb stavebního celku nebo konstrukcí ve směru horizontálním. Jedná se o objemové změny materiálu konstrukce – smršťováním a roztahováním.*

6. Jaká je doporučená výška vytažení hydroizolace nad terénem? (otázka za 5 bodů)

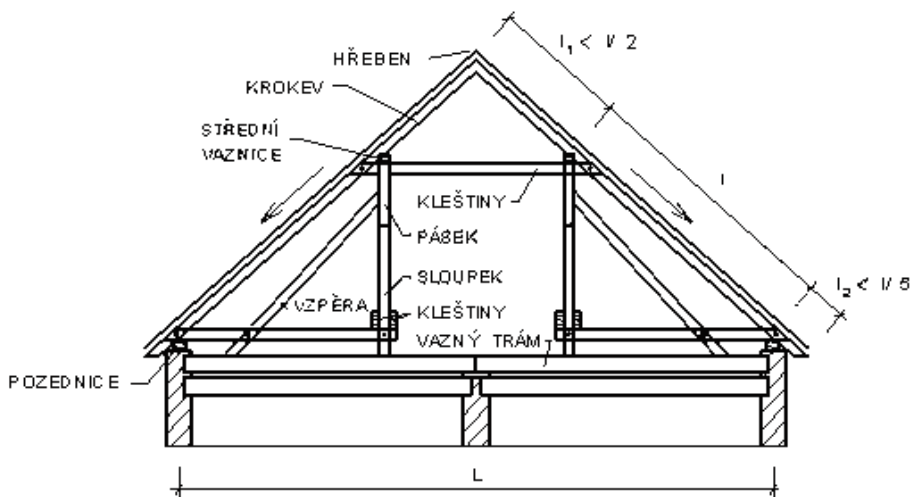
**300 mm**

7. Nakresli a popiš křížovou klenbu. (otázka za 5 bodů)



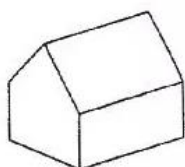
**Tvar vznikne průnikem dvou valených kleneb, tlaky klenby jsou svedeny do čtyř opěrných bodů v rozích. Hrany v místě průniku mohou být zpevněny žebry.**

8. Nakresli a popiš schéma stojaté stolice krovu. (otázka za 7 bodů)

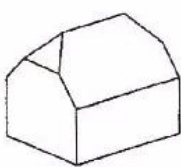


**Alternativně podle rozpětí, princip přenosu zatížení, které je přenášeno do krokví, odtud do vaznic, z vaznic do svislých sloupků, z nich do vazných trámů až do nosných stěn.**

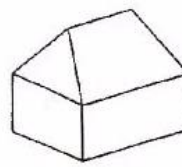
9. Popiš typy střech na schématech. (otázka za 5 bodů)



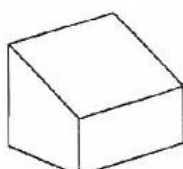
**sedlová**



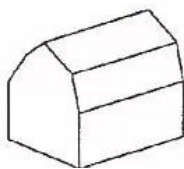
**polovalbová**



**valbová**



**pultová**



**mansardová**

10. Napiš vzájemný vztah pro výpočet nejmenší dovolené šířky schodišťového stupně (Lehmanův vzorec). (otázka za 5 bodů)

**$2 \times h + b = 630$  mm  $h$  – výška stupně,  $b$  – šířka stupně**

11. Jaká je výška zábradlí, je-li hloubka volného prostoru nejvýše 3,0 m? (otázka za 5 bodů)

**900 mm snížená výška**

12. Jaká je minimální šířka obývacího pokoje (dle ČSN 73 4301)? (otázka za 5 bodů)

**3300 mm**

13. Jaká je minimální světlá výška obytné místnosti v rodinném domě (dle ČSN 73 4301)? (otázka za 5 bodů)

**2500 mm**

14. Jaký je maximální podélný sklon bezbariérové rampy? (otázka za 5 bodů)

**1:16 (cca 6,25 %) pro 9 m délky u novostaveb, 1:8 (cca 12,5 %) do 3 m délky u rekonstrukcí**

15. Uveďte rozměry bezbariérové WC kabiny v novostavbě. (otázka za 5 bodů)

**1800 x 2150 mm bez asistence, s asistencí 2200 x 2150 mm**

16. Jak se jmenuje systém/soubor harmonických proporcí lidského měřítka, který vymyslel Le Corbusier a na jakém principu je založen? (otázka za 5 bodů)

**Modulor a je založený na principu zlatého řezu a rozměrech lidské postavy. Předpokládá výšku lidské postavy 183 cm a člověka se vztyčenou rukou 226 cm. Závazný proporční systém pro Le Corbusierovy stavby.**

17. Nakresli a vysvětli pojem metrum? (otázka za 5 bodů)



**Nejjednodušší rytmus – střídání a opakování jediného elementu.**

18. Nakreslete a popište konstrukci zlatého řezu a vyjádřete jeho poměr  $m:M=?$  (otázka za 7 bodů)

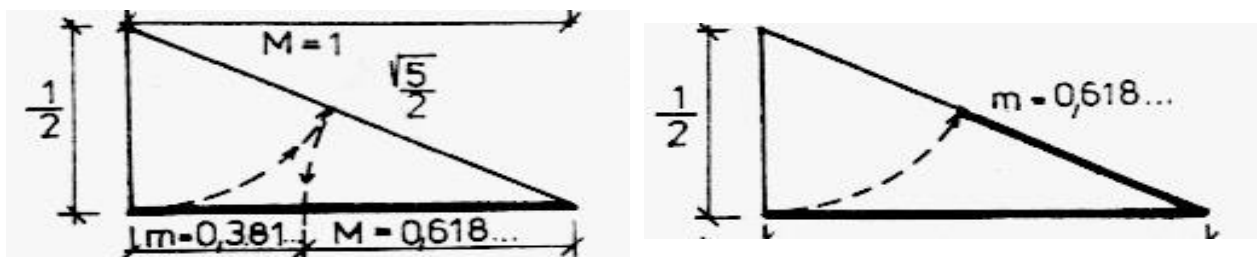
**Zlatý řez znamená, že úsek se dělí tak, aby poměr celého úseku k větší části byl stejný jako větší části k menší. Zlatý řez představuje ideální proporce, které se vyskytují v přírodě.**

$$m : M = M : (m + M)$$

**“minor k Majoru se má jako Major k součtu obou“ (kratší k delší se má jako delší k součtu obou)**

**Větší hodnota zlatého řezu  $\Phi = 1,618$  Menší hodnota – malé  $\phi = 0,618$  – zlaté číslo**

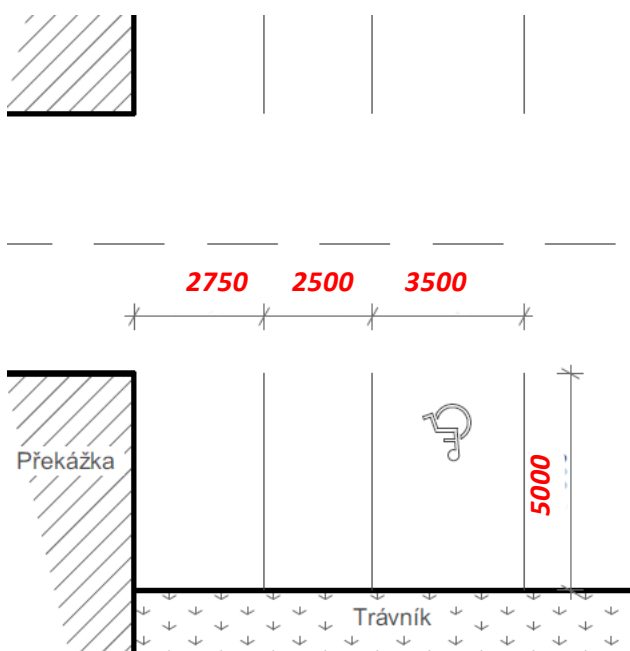
**Konstrukce rozdělení úsečky v poměru zlatého řezu:**



19. Napiš a nakresli, jaká je vzdálenost ochranného pásma u vodovodních řádů a kanalizačních stok do průměru 500 mm včetně? (otázka za 2 body)

**1500 mm od vnější hrany potrubí**

20. Okótuj základní rozměry kolmého stání na schématu. (otázka za 5 bodů)



21. Uveďte minimální vzdálenost mezi rodinnými domy, pokud v protilehlých stěnách jsou okna obytných místností. (otázka za 5 bodů)

**7000 mm**