

Maturitní témata - obor 36-47-M/01 Stavebnictví - 2013/2014

MATEMATIKA

k profilové části maturitní zkoušky – nepovinná zkouška

1. Výrazy s mocninami a odmocninami
2. Algebraické výrazy (mnohočleny, algebraické zlomky)
3. Lineární rovnice a jejich soustavy
4. Lineární nerovnice a jejich soustavy (součinný a podílový tvar)
5. Lineární rovnice a nerovnice s absolutní hodnotou
6. Kvadratické rovnice a nerovnice
7. Soustava lineární a kvadratické rovnice
8. Iracionální rovnice
9. Základní poznatky o funkcích aplikované na lineární a kvadratické funkce (definiční obor, obor hodnot, průběh funkce, omezenost, sudost, lichost)
10. Exponenciální a logaritmická funkce a rovnice
11. Goniometrické funkce a rovnice
12. Aritmetická a geometrická posloupnost a její užití
13. Planimetrie (pojmy a poznatky, trojúhelníky, mnohoúhelníky, kruh a kružnice – vlastnosti a konstrukce)
14. Obsahy základních a složených rovinných útvarů.
15. Trigonometrie (řešení pravoúhlého i obecného trojúhelníku)
16. Stereometrie (řezy těles, objemy a povrchy těles)
17. Analytická geometrie – přímka a rovina v prostoru
18. Analytická geometrie – kuželosečky
19. Komplexní čísla (algebraický a goniometrický tvar, Moivreova věta)
20. Kombinatorika (variace, kombinace, binomická věta)

Ing. Jana Vacková
ředitelka školy

Maturitní témata - obor 36-47-M/01 Stavebnictví - 2013/2014

KONSTRUKCE POZEMNÍCH STAVEB

k profilové části maturitní zkoušky – nepovinná zkouška

1. Zakládání staveb

(základy plošné, hlubinné, volba typů základů, vazba na konstrukční systémy, materiály, zatížení, napětí v základové spáře, statické působení, způsoby provádění)

2. Konstrukční systémy pozemních staveb

(rozdělení, charakteristika, systémy pro jedno a vícepodlažní budovy, halové stavby, používané materiály a technologie)

3. Stropní konstrukce železobetonové monolitické, montované a prefamonolitické

(požadavky, zatížení, druhy, použití železobetonových stropů v návaznosti na konstrukční systémy, statické působení, technologický postup provádění, bednění)

4. Komíny a ventilační průduchy

(funkce, druhy, materiály tradiční i novodobé, konstrukční zásady, bezpečnostní předpisy, připojování spotřebičů, vícevrstvé komíny)

5. Schodiště železobetonová, dřevěná, ocelová

(návrh schodiště, terminologie, stupně a jejich tvary, materiálové použití, statické působení, schodiště v montovaných stavbách)

6. Stropní konstrukce ocelové, ocelobetonové a z ocelových nosníků a vložek, keramické

(požadavky, zatížení, druhy, konstrukční řešení, statické působení, technologické postupy, spřažená konstrukce, typy keramických montovaných a polomontovaných stropů)

7. Podlahové konstrukce

(požadavky, popis a materiál jednotlivých vrstev podlah, pojmy plovoucí podlaha, nulová, druhy nášlapných vrstev, mazaniny, dlažby, nášlapné vrstvy dřevěné a povlakové)

8. Otvory v nosných konstrukcích, truhlářské a zámečnické práce

(v nosných zdech, řešení nadpraží, materiály, tvary a technologické postupy, prostupy ve stropní konstrukci, truhlářské práce – typy a způsoby otevírání, materiálové varianty, druhy výrobků a jejich uplatnění na stavbě, povrchová úprava, stavební kování)

9. Příčky tradiční a montované

(požadavky na příčky obecně, materiály, statické působení, technologické postupy jednotlivých typů, zajištění tepelné a zvukové izolace, spojení s nosnou konstrukcí, montované lehké, těžké)

10. Tradiční stropní konstrukce – klenby, dřevěné stropy

(požadavky, druhy, použití, zatížení, statické působení, detail skladby dřevěného stropu a popis jednotlivých vrstev)

11. Ploché střechy

(požadavky, druhy, materiály, skladba jednotlivých vrstev, jejich funkce a řazení, příklady, vegetační střechy)

12. Zemní práce

(průzkum, zatřídění zemin dle únosnosti a těžitelnosti, výkopové práce, způsoby pažení, odvodnění stavební jámy)

13. Střechy sklonité – krovy a vazníky

(přehled krovů, soustavy vaznicové i novodobé, statická funkce jednotlivých prvků, tesařské vazby, zásady návrhu krovu, vazníky – dělení dle tvaru, materiálu, zavětrování, spoje ve styčnicích)

14. Převíslé a ustupující konstrukce, střešní pláště sklonitých střech

(druhy, funkce, požadavky, materiálové a konstrukční varianty, statické působení, povrchové úpravy, řešení tepelných mostů, zábradlí
střešní pláště – požadavky, materiálové varianty, podmínky pro volbu střešní krytiny)

15. Povrchové úpravy stěn

(povrchové úpravy stěn vnitřní, vnější, technologie provádění vnitřních úprav, obklady, režné zdivo, spárování, nátěry, pohledové betony, tradiční i nové trendy, dodatečné izolace)

16. Svislé nosné konstrukce zděné

(materiály, požadavky, zatížení, statické působení, vazby zdiva, způsoby zdění, zdění v zimě, sendvičové konstrukce)

17. Proces realizace stavebního díla

(účastníci výstavby, oprávnění k provádění stavby, užívání staveb a jejich změny)

18. Svislé nosné konstrukce z kamene a betonu

(požadavky, zatížení, druhy zdiva, použití, opěrné stěny, sloupy, pilíře, stěny, technologické varianty monolitické, montované, systémy ztraceného bednění)

19. Pochozí a pojízdné střechy, vegetační střechy

(požadavky, materiály, skladby pro jednotlivé typy střech, pochozí a pojízdné úpravy, vegetační střešní pláště – zásady návrhu)

20. Lešení, klempířské práce

(lešení - funkce, druhy, materiály, části lešení, použití, klempířské konstrukce a práce – rozdělení, druhy, materiály, spoje, provádění, upevňování prvků a ochrana proti povětrnosti)

Ing. Jana Vacková
ředitelka školy