

**přijímací zkouška**

**AR 2024/2025**

**NAVAZUJÍCÍ MAGISTERSKÝ STUDIJNÍ PROGRAM  
N0413A050002 PROJEKTOVÉ ŘÍZENÍ INOVACÍ**

# Vzorový test k přijímacím zkouškám ze základů exaktních věd

30 min | Exaktní vědy – 10 položek á 1 b | celkem 10 b

- 1) 1 bod: Bilance (rozvaha) informuje o:
  - a) stavu majetku a zdrojů jeho financování k určitému datu
  - b) stavu nákladů a výnosů za rok
  - c) stavu příjmů a výdajů za rok
  - d) hospodaření v průběhu účetního období
- 2) 1 bod: Cash flow se sestavuje v úrovních:
  - a) provozní, investiční, finanční
  - b) provozní, finanční
  - c) jenom finanční
  - d) finanční, investiční
- 3) 1 bod: V současné době se za hlavní finanční cíl podniku v tržní ekonomice považuje:
  - a) maximalizace tržní hodnoty podniku
  - b) maximalizace zisku
  - c) maximalizace rentability podniku
  - d) dlouhodobá finanční stabilita podniku
- 4) 1 bod: Finanční páka je účinná:
  - a) když úroková míra z cizího kapitálu je nižší než rentabilita aktiv
  - b) když úroková míra z cizího kapitálu je vyšší než výnosnost aktiv
  - c) když WACC je nižší než výnosnost aktiv
  - d) když WACC je vyšší než výnosnost aktiv

5) 1 bod: Při výpočtu průměrného koeficientu růstu u časových řad se používá:

- a) aritmetický průměr
- b) geometrický průměr
- c) harmonický průměr
- d) směrodatná odchylka

6) 1 bod: Korelační koeficient udává:

- a) intenzitu lineární závislosti mezi dvěma proměnnými
- b) kvalitu regresního modelu
- c) variabilitu proměnné
- d) posunutí regresní přímky

7) 1 bod: Uvažujte dokonale konkurenční trh s kalhotami, kde tržní cena za jednu kalhotu je 25 EUR. Níže uvedená tabulka uvádí podrobné informace o nákladech výroby kalhot reprezentativní firmy:

Q (vyprodukované a prodané množství kalhot)	1	2	3	4	5	6
MC (mezní náklady)	52	20	22	25	35	70
AC (průměrné náklady)	100	80	50	24	32	65
AVC (průměrné variabilní náklady)	80	65	20	23	31	64,5
AFC (průměrné fixní náklady)	20	15	10	2	1	0,5

- a) Firma maximalizující zisk vyrábí a prodává maximální možné množství své produkce podle kapacity.
- b) Firma maximalizující zisk vyrábí a prodává 4 jednotky kalhot, dosahuje zisk 1 euro za prodanou jednotku.
- c) Firma maximalizující zisk vyrobí a prodá 3 jednotky svého produktu, přičemž realizuje ztrátu 25 EUR z každé prodané jednotky kalhot.
- d) Firma maximalizující zisk ukončí svou činnost a opustí trh.

- 8) 1 bod: V čem spočívá podstata metody kritické cesty (CPM) v projektovém řízení?
- a) Je to metoda, která do analýzy projektu zahrnuje pravděpodobnosti.
  - b) Primárně řeší otázky spojené s řízením kvality.
  - c) Jde o nástroj projektového řízení zaměřený na zjišťování časových rezerv v rámci různých činností.
  - d) Je to moderní přístup u online marketingu.
- 9) 1 bod: Uvažujeme, že domácí ekonomika se nachází v záporné produkční mezeře (HDP). Jaký další vývoj v takové ekonomice předpokládáte, pokud jde o rozvinutou vyspělou ekonomiku EU?
- a) Dochází k růstu inflace i ekonomického výkonu. Roste mírou nezaměstnanosti.
  - b) Inflace i ekonomický výstup zůstávají stabilní, míra nezaměstnanosti je nízká.
  - c) Inflace i HDP klesají pod běžnou úroveň, dochází k růstu nezaměstnanosti.
  - d) Inflace klesá, zatímco ekonomický výkon roste a míra nezaměstnanosti je nízká.
- 10) 1 bod: Předpokládejte, že dosud nezadlužená firma řízená majitelem se rozhoduje o možnostech svého zadlužení. Rentabilita aktiv firmy (ROA) je 8 %, úroková sazba úvěru je 7 %, sazba daně z příjmu právnických osob je 20 %. Pokud celkové zadlužení firmy bude na úrovni 20 % celkových aktiv a vlastník reinvestuje úvěr do podniku, jaký dopad může vlastník očekávat?
- a) Snížení výnosnosti vlastního kapitálu (ROE), zatímco výnosnost aktiv (ROA) zůstává nezměněna.
  - b) Pokles výnosnost aktiv (ROA), zatímco výnosnost vlastního kapitálu (ROE) zůstává nezměněna.
  - c) Nárůst výnosnosti vlastního kapitálu (ROE), zatímco výnosnost aktiv (ROA) zůstává nezměněna. Navíc dochází ke zvýšení rozptylu očekávané míry výnosnosti (ROE).
  - d) Nárůst výnosnosti aktiv (ROA), zatímco výnosnost vlastního kapitálu (ROE) zůstává nezměněna, a zvýšení očekávané míry návratnosti.

## **Klíč**

---

(1 bod) 1 a, 2 a, 3 a, 4 a, 5 b, 6 a, 7 b, 8 c, 9 c, 10 c.

## Vzorový test k přijímacím zkouškám z anglického jazyka

30 min | Anglický jazyk – 15 položek à 1 b, 5 položek à 2 b | celkem 25 b

**Read the sentences and write the correct answers on your answer sheet.**

- 11) 1 point: Joel gave up \_\_\_\_ when he was 30.
- a) smoke
  - b) smoking
  - c) to smoke
- 12) 1 point: The butler was \_\_\_\_ I suspected.
- a) last person
  - b) the last person
  - c) a last person
- 13) 1 point: They arrived \_\_\_\_ Prague after two hours.
- a) on
  - b) towards
  - c) in
- 14) 1 point: Why didn't you tell me? If you had told me, I \_\_\_\_
- a) would have helped you
  - b) will help you
  - c) helped you
- 15) 1 point: By the time Sheila got back, Chris \_\_\_\_
- a) was left
  - b) left
  - c) had left
- 16) 1 point: I promise, I \_\_\_\_ the report by Tuesday.
- a) will be finished
  - b) finish
  - c) will have finished

17) 1 point: We went out \_\_\_\_ the rain.

- a) despite
- b) although
- c) in spite

**Choose which function each sentence has and write the correct answers on your answer sheet.**

18) 1 point: Would you mind going through the agreement once again?

- a) offering
- b) requesting
- c) informing

19) 1 point: The road is under construction.

- a) informing
- b) requesting
- c) suggesting

20) 1 point: Answer all the questions in the form, please.

- a) ordering
- b) apologising
- c) offering

**Read the text below and decide which answer best fits each gap.**

Corporate culture was recognised back in the 1980s as describing the character of an organisation by looking at the beliefs and the organisational behaviour of its <sup>21</sup> . It includes things such as the company's values <sup>22</sup> its <sup>23</sup> code. The company structure is also taken into account, particularly the <sup>24</sup> within a company. A company's structure can be influenced by its management. For <sup>25</sup> , if management is adaptable and able to respond quickly to change, employees may find that their jobs change.

21) 1 point:

- a) employees
- b) unemployed
- c) employed
- d) employment

22) 1 point:

- a) as soon as
- b) as well as
- c) as much as
- d) as good as

23) 1 point:

- a) costume
- b) wearing
- c) clothes
- d) dress

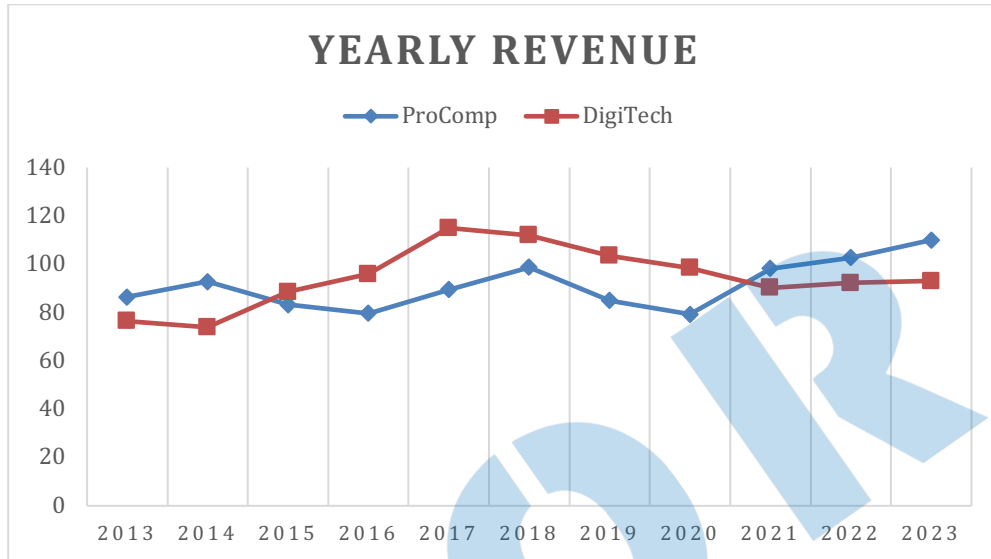
24) 1 point:

- a) strategy
- b) hierarchy
- c) surroundings
- d) image

25) 1 point:

- a) examples
- b) exemplify
- c) instance
- d) the example

26) 2 points: Read the following graph. The vertical axis counts billions of euros. Mark the statement below the graph A, B or C on your answer sheet.



- a) DigiTech's yearly revenue has been constantly rising since 2013.
- b) In 2017, DigiTech's earnings surpassed those of ProComp.
- c) ProComp consistently outperformed DigiTech in revenue every year from 2013 to 2023.



**Read the text below and for each question choose the most accurate answer.**

Plastic is a big problem for the world. It is causing a lot of damage to our environment. It is polluting rivers and oceans and harming and killing wildlife. Plastic is a growing problem because it takes hundreds of years to break down. Many companies around the world are trying to replace plastic with other things. Coca-Cola has teamed up with a Danish start-up called the Paper Bottle Company (“Paboco” for short) to make a paper bottle. Coca-Cola hopes to completely stop using plastic for its drink bottles. It was ranked as the world’s number one plastic polluter in 2019. In one year, it uses around three million tons of plastic packaging. A lot of this is not recycled.

Paboco asked us to: “Imagine that all plastic packaging in your store has disappeared.” Coca-Cola executives are imagining this. One Coca-Cola exec said: “Our vision is to create a paper bottle that can be recycled like any other type of paper. A paper bottle opens up a whole new world of packaging possibilities. We are convinced that paper packaging has a role to play in the future.”

- 27) 2 points: What environmental issue is mentioned as a significant concern associated with plastic in the text?
- a) Soil erosion and deforestation
  - b) Air pollution and ozone layer depletion
  - c) Water contamination and harm to wildlife
  - d) Noise pollution and habitat destruction
- 28) 2 points: Which organization did Coca-Cola collaborate with to explore an alternative to plastic bottles?
- a) A biodegradable packaging startup
  - b) An eco-friendly waste management company
  - c) A technology firm specializing in recycling
  - d) A sustainable paper product enterprise
- 29) 2 points: In 2019, which position did Coca-Cola hold in the context of global plastic pollution according to the text?
- a) Ranked as the biggest contributor to plastic pollution
  - b) Leader in plastic bottle recycling initiatives
  - c) Top manufacturer of biodegradable plastics
  - d) Not involved in plastic-related environmental issues

30) 2 points: What is the primary aim of Coca-Cola's collaboration with the Paper Bottle Company?

- a) To pioneer a new line of bioplastic bottles
- b) To cease using any form of plastic in packaging
- c) To create a paper bottle that's recyclable like standard paper
- d) To invent a bottle with a shorter degradation period than plastic

**Klíč**

---

(1 bod) 11 b, 12 b, 13 c, 14 a, 15 c, 16 c, 17 a, 18 b, 19 a, 20 a, 21 a, 22 b, 23 d, 24 b, 25 c,

(2 body) 26 b, 27 c, 28 d, 29 a, 30 c

**Kontakt:**

České vysoké učení technické v Praze  
Masarykův ústav vyšších studií  
Kolejní 2637/2a  
160 00 Praha 6

Kontaktní e-mail: [info@muvs.cvut.cz](mailto:info@muvs.cvut.cz)

**Telefonní kontakt:**

studijní oddělení: +420 224 353 169  
sekretariát ředitele: +420 224 353 163  
PR kontakt: +420 224 353 164

IČ: 68407700  
DIČ: CZ68407700  
Bankovní spojení:  
KB Praha 6 č.ú. 19-8491620277/0100



**MASARYKŮV ÚSTAV  
VYŠŠÍCH STUDIÍ  
ČVUT V PRAZE**