

# **ВИСОКА ТЕКСТИЛНА СТРУКОВНА ШКОЛА ЗА ДИЗАЈН, ТЕХНОЛОГИЈУ И МЕНАЏМЕНТ**

**Београд** Старине Новака 24

Тел/фах: 011 32 34 002 Тел: 011 32 32 430; 32 33 694

[www.vtts.edu.rs](http://www.vtts.edu.rs) e-mail: [vtts@eunet.rs](mailto:vtts@eunet.rs)



## **ЗАДАЦИ ЗА ПРИЈЕМНИ ИСПИТ**

За студијске програме основних струковних студија:

**Текстилно инжењерство и  
Менаџмент у текстилној индустрији  
ШКОЛСКА 2015/2016 ГОДИНА**

**Београд, 2015.**

1. Болоња је у Европи позната по:
  - a) **најстаријем универзитету**
  - b) кривом торњу
  - c) сликарству
  
2. Активности које усмеравају проток робе и услуга ка потрошачима зову се:
  - a) **маркетинг**
  - b) менаџмент
  - c) лобирање
  
3. Дужина од једног инча износи:
  - a) око 1 cm
  - b) **2,54 cm**
  - c) 5 cm
  - d) 9,61 cm
  
4. Која боја се добија мешањем плаве и жуте?
  - a) љубичаста
  - b) **зелена**
  - c) браон
  
5. Капацитет меморије рачунара изражава се у:
  - a) киловатима
  - b) **мегабајтима**
  - c) мегапаскалима
  
6. Вуна припада групи:
  - a) хемијских влакана
  - b) **природних влакана**
  
7. Памучне тканине:
  - a) иритирају кожу
  - b) не гужвају се
  - c) **имају добру способност прања**
  
8. Тканине од природних влакана имају добру способност упијања влаге, лако се перу и одећа је удобна за ношење.
  - a) **да**
  - b) не
  
9. Мода је:
  - a) **укус који је израз одређеног времена**
  - b) укус човека, појединца
  - c) лош укус
  
10. Светли тонови:
  - a) **визуелно повећавају површину, делују лепршаво, нежно и прозрано**
  - b) визуелно смањују површину, делују утишано, умирујуће, затворено
  
11. Затворени шавови су:
  - a) шавови код којих се ивица материјала види
  - b) **шавови код којих се ивица материјала не види**
  
12. На слици је симбол за процес **прања**.



13. На слици је симбол за процес пеглања.



14. Интернет је:

- a) трговинска организација
- b) глобална рачунарска мрежа**
- c) база података

15. Формула сумпорне киселине је:

- a)  $\text{H}_2\text{SO}_4$**
- b)  $\text{HCl}$
- c)  $\text{HNO}_3$

16. Формула за израчунавање силе је:

- a)  $F = m \cdot g$
- b)  $F = m \cdot s$
- c)  $F = m \cdot a$**

17.  $1 \text{ cm} = \underline{0,01} \text{ m}$

18. Јединица за брзину је m/s.

19. Табелу периодног система елемената дефинисао је:

- a) Менделјејев**
- b) Тесла
- c) Ајнштајн

20. Наведеном скупу не припада

- a) монитор
- b) диск
- c) тастатура
- d) штампач
- e) Microsoft Office Word**
- f) миш

21. Сликарска техника у којој се боја раствара водом и која се одликује нежним, светлим и прозирним бојама је:

- a) акварел**
- b) уље
- c) пастел

22. За који појам је везана највећа брзина кретања

- a) звук
- b) суперсонични авион
- c) светлост**

23. Целулоза се индустријски добија из различитих сировина које су:

- a) биљног порекла**
- b) вештачког порекла
- c) животињског порекла

24. Грана примењене уметности која се бави ликовном страном обликовања предмета индустријске производње је:

- a) вајање
- b) дизајн**
- c) скулптура

25. Наш чувени научник, електротехничар и физичар, један од најпопуларнијих генија електротехнике која је примењена на многе области је:
- Милутин Миланковић
  - Никола Тесла**
  - Томас Едисон
26. Оптика је део:
- математике
  - механике
  - физике**
27. Човек, жена или предмет који служе као узор сликарима и вајарима назива се:
- двојник
  - модел**
  - репродукција
28. Наведеном скупу не припада:
- књига
  - новине
  - часопис
  - плакат
  - карта
  - магазин
  - телевизор**
  - календар
  - каталог
29. Без којег програмског алата рачунар постаје неупотребљив?
- windows**
  - fortran
  - pascal
  - visual basic
30. Науке које се баве структуром и аутоматском обрадом података су:
- математика и теорија процеса
  - информатика и рачунарство**
  - физика и теорија бројева
31. Дописати одговарајуће физичке величине поред понуђених уређаја који се користе за њихово мерење. Понуђене физичке величине су: јачина електричне струје, притисак, дужина, угао, напон електричне струје, време, сила, температура.

<u>Уређај:</u>	<u>Физичка величина:</u>
a) вага	<u>маса</u>
b) лењир	<u>дужина</u>
c) динамометар	<u>сила</u>
d) термометар	<u>температура</u>
e) барометар	<u>притисак</u>
f) угломер	<u>угао</u>
g) сат	<u>време</u>
h) волтметар	<u>напон електричне струје</u>
i) амперметар	<u>јачина електричне струје</u>

32. За столом на вечери седи 5 људи. Ако свако од њих жели да наздрави са свима, колико пута ће се укупно наздравити?
- 5 пута
  - 9 пута
  - 10 пута
  - 20 пута**

- e) 25 пута
33. Све јаче загревање наше атмосфере метеоролози називају:
- a) космичком кугом
  - b) **феноменом стаклене баште**
  - c) оксигенозом
  - d) астралним пражњењем
  - e) морфозом анаеробних честица
  - f) ентропијом
34. Топ менаџмент је:
- a) политичка партија
  - b) службено обезбеђење
  - c) **орган управљања предузећем**
  - d) професионални тим стручњака одговоран за укупно пословање предузећа
35. Транспорт обухвата:
- a) **превоз роба и услуга**
  - b) плаћање робних услуга
  - c) пренос информација
  - г) туристичко путовање
36. Животни циклус производа подразумева:
- a) исправност производа за употребу
  - b) **да производ има ограничени век трајања**
  - c) да продаја производа има различиту динамику
  - d) усмеравање производа на унапред изабрана тржишта
37. Лична етичка питања су односи између запослених, односно како запослени треба да се понашају и опходе једни према другима у оквиру организације.
- a) **тачно**
  - б) нетачно
38. Глобализација се састоји од три међусобно повезана фактора и то (заокружити све тачне одговоре):
- a) **близине**
  - b) **локације**
  - ц) става
  - d) **предузећа**
39. Финансијски извештаји користе се за праћење монетарне вредности робе и услуга које излазе и улазе у организацију.
- a) **тачно**
  - б) нетачно
40. Машински бодови при формирању шавова утичу на технолошки поступак шивења.
- a) **тачно**
  - б) нетачно
41. Фактори који утичу на маркетинг одлуке могу бити мерљиви и немерљиви.
- a) **тачно**
  - б) нетачно
42. Платно је најједноставнији начин укрштања основе и потке при формирању тканине.
- a) **да**
  - б) не
43. Позамантеријски производи су:
- a) **траке, ресе, патенти, затварачи, итд.**
  - б) мушка, женска и дечја одећа

44. Конац је:  
а) бесконачно дуга нит настала паралелизовањем влакана  
**б) бесконачно дуга нит настала кончањем две или више пређа**
45. Наведени полимери се користе за добијање текстилних материјала:  
ПП -полипропилен,  
ПЕ - полиетилен,  
ПЕС -полиестар,  
ПВЦ – поливинил хлорид,  
ПА – полиамид  
ПАЦ- полиакрил
- а) да  
б) не
46. Хомополимери су изграђени од великог броја међусобно повезаних једнаких структурних јединица, мономера.  
а) да  
б) не
47. У геометријском смислу простор је одређен са:  
а) **три димензије**  
б) две димензије  
ц) једном димензијом
48. Како се називају природни бројеви дељиви без остатка само са бројем 1 и сами са собом, а већи од броја 1:  
а) Имагинарни бројеви  
б) Разломци  
**ц) Прости бројеви**  
д) Интегрални  
е) Константе  
ф) Ништа од наведеног
49. Музеј Ермитаж се налази у:  
а) Паризу  
б) Кану  
**ц) Санкт Петербургу**  
д) Берлину
50. У близини ког града се налази манастир Сопоћани:  
а) Краљева  
**б) Новог Пазара**  
ц) Приштине  
д) Крушевца
51. Минималан број присутних потребан да се донесе пуноважна одлука назива се::  
а) референдум  
**б) кворум**  
ц) коалиција  
д) скуп
52. Најмања јединица хемијског једињења која задржава хемијски састав и својства је:  
а) протон  
б) неутрон  
**ц) молекул**

53. Израчунати:

$$(2,75 - \frac{5}{4} : \frac{5}{3} + 3^0 - 5)^3$$

Решење:

$$(2\frac{3}{4} - \frac{5}{4} \cdot \frac{3}{5} + 1 - 5)^3 = (2 + 1 - 5)^3 = (-2)^3 = -8$$

---

54. Израчунати:

$$(2^{-1} + 3^{-1}) : 6^{-2}$$

Решење:

$$(\frac{1}{2} + \frac{1}{3}) : \frac{1}{36} = (\frac{3}{6} + \frac{2}{6}) \cdot 36 = \frac{5 \cdot 36}{6} = 30$$

---

55. Израчунати:

$$(\sqrt{27} - \sqrt{12} - \sqrt{2}) \cdot (\sqrt{3} + \sqrt{18} - \sqrt{8})$$

Решење:

$$(3\sqrt{3} - 2\sqrt{3} - \sqrt{2}) \cdot (\sqrt{3} + 3\sqrt{2} - 2\sqrt{2}) = (\sqrt{3} - \sqrt{2}) \cdot (\sqrt{3} + \sqrt{2}) = 3 - 2 = 1$$

---

56. Израчунати:

$$625^{0,25} + 0,25^{-0,5}$$

Решење:

$$(5^4)^{\frac{1}{4}} + (\frac{1}{4})^{-\frac{1}{2}} = 5 + 2 = 7$$

---

57. Израчунати:

$$\log_2 8 - \log_3 \frac{1}{27} + \log_{30} 1$$

Решење:

$$3 - (-3) + 0 = 6$$

---

58. Израчунати.

$$(0,01)^{\log_{0,2} 0,5}$$

Решење:

$$(10^{\log_{10} \frac{2}{10}})^{-2} \cdot (10^{-2})^{-\frac{1}{2}} = \frac{100}{4} \cdot 10 = 250$$

---

59. Израчунати:  $\sin 75^\circ$

Решење:

$$\sin(45^\circ + 30^\circ) = \sin 45^\circ \cos 30^\circ + \cos 45^\circ \sin 30^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2} \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} + \frac{\sqrt{2}}{2} \cdot \frac{1}{2} = \frac{\sqrt{2}}{4} (\sqrt{3} + 1)$$

---

60. Треба добити број 51 помоћу бројева 4, 6, 7 и 8 користећи сваку цифру и користећи је само једном.

$$\underline{6 \times 8 + 7 - 4}$$

61. Цена књиге је повећана за 150%. За колико процената треба да појефтини књига да би коштала исто као пре поскупљења.

$$\underline{p = \frac{150}{250} = 0,60 = 60\%}$$

62. Одредити површину троугла кога права  $4y - 3x - 12 = 0$  гради са координатним осама.

$$\underline{M(-4,0), N(0,3) \quad P_{\Delta} = \frac{1}{2} \cdot 4 \cdot 3 = 6}$$

63. Написати једначину круга чији је пречник дуж АВ: А(2,1), В(8,9)

$$\underline{S\left(\frac{2+8}{2}, \frac{1+9}{2}\right); S(5,5) \quad d = \sqrt{(8-2)^2 + (9-1)^2} = 10, \quad r = 5}$$
$$(x-5)^2 + (y-5)^2 = 25$$

64. Ако једнакостранични троугао и квадрат површине  $36 \text{ cm}^2$  имају једнаке обиме, колика је површина троугла?

$$\underline{a^2 = 36, \quad a = 6 \quad 4a = 24 = 3b, \quad b = 8 \quad P_{\Delta} = \frac{b^2 \cdot \sqrt{3}}{4} = 16\sqrt{3}}$$

65. Израчунати висину  $h_c$  правоуглог троугла чије су катете  $AS=6 \text{ cm}$  и  $VS=8 \text{ cm}$ .

$$\underline{P = \frac{6 \cdot 8}{2} = \frac{10 \cdot h_c}{2}, \quad h_c = 4,8 \text{ cm}}$$

66. Израчунати запремину купе чија је изводница  $5 \text{ cm}$  а висина  $4 \text{ cm}$ .

$$\underline{r = \sqrt{s^2 - H^2} = 3 \text{ cm} \quad V = \frac{1}{3} \pi \cdot r^2 \cdot H = \frac{1}{3} \pi \cdot 9 \cdot 4 = 12\pi \text{ cm}^3}$$

67. Одредити  $x$ :

$$\frac{9x+7}{4} - 7x = 1 - \frac{2-x}{9}$$

Решење:

$$\underline{9(9x+7) - 252x = 36 - 4(2-x), \quad 175x = 35 \quad x = \frac{1}{5}}$$

68. Одредити  $x$ :

$$\sqrt{x} + x - 2 = 0$$

Решење:

$$\underline{\sqrt{x} = t, \quad t^2 + t - 2 = 0 \quad t_{1/2} = \frac{-1 \pm \sqrt{1+8}}{2}, \quad \sqrt{x} = 1, x = 1; \quad \sqrt{x} = -2 \quad \text{немогуће}}$$

69. Одредити  $x$ :

$$4^x + 2^x = 20$$

Решење:



$$2^x = t, \quad t^2 + t - 20 = 0 \quad t_{1/2} = \frac{-1 \pm \sqrt{1+80}}{2},$$
$$2^x = 4, \quad x = 2; \quad 2^x = -5 \quad \text{не могуће}$$

---

70. Одредити  $x$ :

$$\sin 2x = \cos x$$

Решење:

$$2 \sin x \cdot \cos x = \cos x, \quad \cos x(2 \sin x - 1) = 0$$

$$\cos x = 0, \quad x = \frac{2k+1}{2}\pi; \quad \sin x = \frac{1}{2} \quad x = \frac{\pi}{6} + 2k\pi, \quad x = \frac{5\pi}{6} + 2k\pi$$

---