

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 e-mail: vtts@eunet.rs



ЗАДАЦИ ЗА ПРИЈЕМНИ ИСПИТ

За студијске програме основних струковних студија:

**Текстилно инжењерство и
Менаџмент у текстилној индустрији
ШКОЛСКА 2017/2018 ГОДИНА**

Београд, 2017.

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 прозачно**
 - 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 рачуарска мрежа**
 - c) база података

15. Формула сумпорне киселине је:
- a) H_2SO_4**
 - b) HCl
 - c) HNO_3

16. Формула за израчунавање силе је:
- a) $F = m \cdot g$
 - b) $F = m \cdot s$
 - c) $F = m \cdot a$**

17. $1 \text{ cm} =$ **0,01** 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:
- a) Милутин Миланковић
 - b) Никола Тесла**
 - c) Томас Едисон
26. Оптика је део:
- a) математике
 - b) механике
 - c) физике**

27. Човек, жена или предмет који служе као узор сликарима и вајарима назива се:
- a) двојник
 - b) модел**
 - c) репродукција
28. Наведеном скупу не припада:
- a) књига
 - b) новине
 - c) часопис
 - d) плакат
 - e) карта
 - f) магазин
 - g) телевизор**
 - h) календар
 - i) каталог
29. Без којег програмског алата рачунар постаје неупотребљив?
- a) windows**
 - b) fortran
 - c) paskal
 - d) visual basic
30. Науке које се баве структуром и аутоматском обрадом података су:
- a) математика и теорија процеса
 - b) информатика и рачунарство**
 - c) 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?
- a) 5 пута
 - b) 9 пута
 - c) 10 пута
 - d) 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):
- а) близине**
 - б) локације**
 - ц) става
 - д) предузећа**
39. Финансијски извештаји користе се за праћење монетарне вредности робе и услуга које излазе и улазе у организацију.
- а) тачно**
 - б) нетачно
40. Машински бодови при формирању шавова утичу на технолошки поступак шивења.
- а) тачно**
 - б) нетачно
41. Фактори који утичу на маркетинг одлуке могу бити мерљиви и немерљиви.
- а) тачно**
 - б) нетачно
42. Платно је најједноставнији начин укрштања основе и потке при формирању тканине.
- а) да**
 - б) не
43. Позамантеријски производи су:
- а) 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:

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

59. Израчунати: $\sin 75^\circ$

Решење:

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

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 појевтини књига да би коштала исто као пре покупљења.

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

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 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 cm а висина 4 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:

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

68. Одредити x :

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

Решење:

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

69. Одредити x :

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

Решење:

$$2^x = t, \quad t^2 + t - 20 = 0 \quad t_{1/2} = \frac{-1 \pm \sqrt{1+80}}{2},$$

$$2^x = 4, \quad x = 2; \quad 2^x = -5 \quad \text{немогуће}$$

70. Одредити x :

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

Решење:

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

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