

Soukromá obchodní akademie, spol. s.r.o.

Svatováclavská 1404

43801 Žatec

IČO : 25124811 DIČ : CZ 25124811

|  |  |
| --- | --- |
| **Digitální učební materiál – III B7** | **Tematická oblast:**  **Matematika –**  B-Planimetrie,B-Stereometrie |
| Název předmětu | **MATEMATIKA** |
| Jméno, příjmení, titul autora | Miloslav Novák, Mgr. |
| Název práce | **Obvody a obsahy obrazců** |
| Stupeň a typ vzdělávání | středoškolské vzdělávání |
| Pracovní skupina – třída | 1. ročník |
| Očekávaný výstup | Užití vztahů pro obvody a obsahy základních obrazců při řešení jednoduchých úloh |
| Použité programové vybavení |  |
| Použitá studijní literatura |  |
| Použité nebo doporučené www stránky |  |

**1. Určete rozměry a obvod obdélníku, jehož délka je o 24cm větší než šířka a jehož obsah je dvakrát větší než jeho obvod.**

Postup:



Řešení:

Další (nesprávné) možnosti odpovědí:

**2. Určete obsah obdélníku, jehož délka je o 3cm větší než šířka a délka jeho úhlopříčky je 7 cm.**

Postup:

Řešeni:

Další (nesprávné) možnosti odpovědí:

**3. Obsah obdélníku je , součet jeho délky a šířky je o 4 cm větší než délka jeho úhlopříčky. Určete rozměry obdélníku.**

Postup:

Řešení:

Další (nesprávné) možnosti odpovědí:

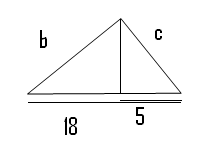
**4. Výška rovnoramenného trojúhelníku je o 3cm větší než jeho základna. Obsah trojúhelníku je . Určete velikost výšky a základny.**

Postup:

Řešení:

Další (nesprávné) možnosti odpovědí:

**5. Určete obsah pravoúhlého trojúhelníku ABC. Pravý úhel je u vrcholu A.**





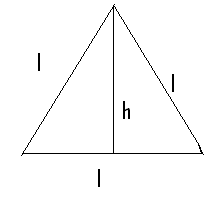
Postup:



Řešení:

Další (nesprávné) možnosti odpovědí:

**6. Vypočtěte délku strany ** a obsah  rovnostranného trojúhelníku, jestliže jeho výška je *.***



Postup:

Délka strana 

Obsah: 

Řešení:

Další (nesprávné) možnosti odpovědí:

**7. Určete výšku h pravoúhlého trojúhelníku ACD.**



Postup:

Řešení:

Další (nesprávné) možnosti odpovědí:

**8. Jaký je obsah rovnoramenného trojúhelníku, jestliže průměr kružnice opsané a . Určete také **

Postup:



V trojuhelniku ABC:





Známe , můžeme počitat : Známe , můžeme počitat :





Teď můžeme počitat  Počitáme obsah podle definičního vztahu :



Řešení:

;;

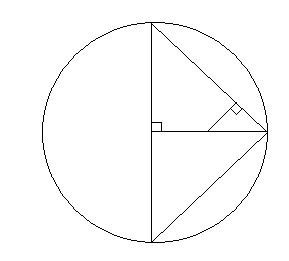
Další (nesprávné) možnosti odpovědí:

;;

;;

;;

**9. V grafu určete a obsah trojúhelníku ABC.**





Postup:

Obsah:

Řešení:

Další (nesprávné) možnosti odpovědí:

**10. Určete vztah mesí . je plocha rovnostranného trojúhelníku ABC a je plocha čtverce DEFG.**



Postup:

v APC a AQE

Řešení:

Další (nesprávné) možnosti odpovědí:

**11. V grafu, určete obsah trojúhelníku ABE, AD=10m, AC=8m, BC=4m.**



Postup:

Řešení:

Další (nesprávné) možnosti odpovědí:



**12. Určete vztah mesí . je plocha rovnostranného trojúhelníku ABC a je rovnostranného trojúhelníku DEF.**



Postup:

Nejdříve počítáme h:

v ABC a DEF:

Řešení:

Další (nesprávné) možnosti odpovědí:

**13. V grafu určete uhel, aby byl obsah trojúhelniku ADC roven obsahu trojúhelniku ADB.**

**(**



Postup:

Řešení:

Další (nesprávné) možnosti odpovědí:

**14. Vypočtěte délku strany v rovnostranném trojúhelníku, jestliže jeho**

**obsah je**



Postup:

Řešení:

Další (nesprávné) možnosti odpovědí:

**15. Zvětší-li se strana rovnostranného trojúhelniku o 4 cm, zvětší se velikost jeho obsahu o. Určete velikost strana trojúhelniku. Určete o kolik se zvětší jeho obvod**.



Postup:

Řešení: Obvod se zvětší o 12 cm.

Další (nesprávné) možnosti odpovědí:

Zvětší se jeho obvod o 10 cm.

Zvětší se jeho obvod o 11 cm.

Zvětší se jeho obvod o 14 cm.

**16. Spočítejte obsah pravoúhlého trojúhelníku vepsané do kružnice o průměru 8 cm. AB je průměr kružnice.**



Postup:

Řešení:

Další (nesprávné) možnosti odpovědí:

**17. Je dán rovnostranný trojúhelníkse stranou délky . Určete obsah kružnice opsané.**



Postup:

Řešení:

Další (nesprávné) možnosti odpovědí:

**18. Je dán rovnostranný trojúhelníkse stranou délky a kružnice opsané Urcete vztah mezi obou obsahy.**



Postup:

Řešení:

Další (nesprávné) možnosti odpovědí:

**je pravoúhlý trojúhelník, určete vztah mezi obsahy .**



Postup:

Řešení:

Další (nesprávné) možnosti odpovědí:

**20. Je dán rovnostranný trojúhelníkse stranou délky . Určete obsah kružnice trojúhelníku vepsané.**



Postup:

Řešení:

Další (nesprávné) možnosti odpovědí:

**21. Je dán rovnostranný trojúhelníkse stranou délky a kružnice trojúhelníku vepsaná Určete vztah mezi oběma obsahy.**



Postup:

Řešení:

Další (nesprávné) možnosti odpovědí:

**22. Vypočtěte obsah trojúhelníka, jestliže je dáno:**

Postup:

Řešení:

Další (nesprávné) možnosti odpovědí:

c

**23. Spočítejte obsah pravoúhlého trojúhelníku vepsané do kružnice o průměru 8 cm. AB je průměr kružnice.**



Postup:

Řešení:

Další (nesprávné) možnosti odpovědí:

**24. Je dán rovnostranný trojúhelníkse stranou délky . Určete obsah kružnice trojúhelníku opsané.**



Postup:

Řešení:

Další (nesprávné) možnosti odpovědí:

**25. Je dán rovnostranný trojúhelník se stranou délky a kružnice trojúhelníku opsaná Určete vztah mezi oběma obsahy.**



Postup:

Řešení:

Další (nesprávné) možnosti odpovědí:

**je pravoúhlý trojúhelník, určete vztah mezi obsahy .**



Postup:

Řešení:

Další (nesprávné) možnosti odpovědí:

**27. Je dán rovnostranný trojúhelníkse stranou délky . Určete obsah kružnice trojúhelníku vepsané.**



Postup:

Řešení:

Další (nesprávné) možnosti odpovědí:

**28. Je dán rovnostranný trojúhelníkse stranou délky a kružnice trojúhelníku vepsaná Určete vztah mezi oběma obsahy.**



Postup:

Řešení:

Další (nesprávné) možnosti odpovědí:

**29. V lichoběžníku ABCD, určete obsah Přitom platí, žeAB//DC; AB=BQ, QC=DC**



Postup:



Řešení:

Další (nesprávné) možnosti odpovědí:

**30. V lichoběžníku ABCD určete úhel . Přitom platí, že AB//DC; AB=BQ, QC=DC.**



Postup:



Řešení:

Další (nesprávné) možnosti odpovědí:

**31. Rozhodněte o pravdivosti následujících tvrzení : V každém rovnoběžníku**

* **jsou úhlopříčky vždy shodné**. neplatí
* **je součet sousedních vnitřních úhlů roven** platí
* **jsou protější úhly doplňkové** neplatí

**32. Na obrázku je dán čtverec ABCD. Určete velikost úhlu**



Postup:

Řešení:

Další (nesprávné) možnosti odpovědí:

**33. Obvody čtverců jsou dány vztahem . Určete v jakém poměru jsou jejich obsahy.**

Postup:

Řešení:

Další (nesprávné) možnosti odpovědí:

**34. Na obrázku je dán čtverec ABCD a rovnostranný trojúhelník AMB. Určete velikost úhlu**



Postup:



Řešení:

Další (nesprávné) možnosti odpovědí:

**35. Vypočtěte obsah a druhou výšku rovnoběžníku, víme-li, že .**



Postup:

Řešení:

Další (nesprávné) možnosti odpovědí:

**36. Vypočtěte obsah rovnoběžníku, je-li dáno :**



Postup:

Řešení:

Další (nesprávné) možnosti odpovědí:

**37. V rovnoběžníku ABCD je dáno : úhlopřička , úhel , . Vypočtěte obsah rovnoběžníku ABCD.**



Postup:

Řešení:

Další (nesprávné) možnosti odpovědí:

**38. Ve čtyřúhelníku ABCD jsou všechny čtyři strany různé. Úhlopříčky svírají pravý úhel a mají velikost 8 a 9 cm ( viz obrázek ). Určete obsah čtyřúhelníku ABCD.**



Postup:

Řešení:

Další (nesprávné) možnosti odpovědí:

**39. Vypočítej velikosti chybějících vnitřních úhlů čtyřúhelníků ABCD:**



Postup:

Řešení:

Další (nesprávné) možnosti odpovědí:

**40. Vypočítej velikosti chybějících vnitřních úhlů čtyřúhelníků ABCD:**



Postup:

Řešení:

Další (nesprávné) možnosti odpovědí:

**41. Na obrázku je ABCD obdélník a MNOP kosočtverec. Určete vztah mezi obsahy obdélníka a kosočtverec.**



Postup:

Řešení:

Další (nesprávné) možnosti odpovědí:

**42. Vypočtěte obsah pravidelného osmiúhelníku, kde *r* je poloměr kružnice opsané osmiúhelníku, *a* je délka jeho strany.**

**Pravidelný osmiúhelník se skládá z osmi shodných rovnoramenných trojúhelníků.**

Postup:



Řešení:

Další (nesprávné) možnosti odpovědí:

**43. Vypočtěte obvod a obsah rovnoběžníku, je-li dáno : úhlopřičky**



Postup:

Řešení:

Další (nesprávné) možnosti odpovědí: