

2017-2018 学年上学期南昌三中教育集团初二数学联考试卷

说明：本次考试不允许使用计算器

命题人：夏志刚

一. 选择题 (共 8 小题, 每小题 3 分, 共 24 分)

1. 下图字母中轴对称图形的个数为 ()

B E F N Q I Z

A. 3 个 B. 4 个 C. 5 个 D. 6 个

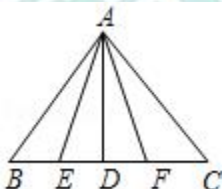
2. 点 $P(m, 3)$ 与点 $Q(1, -n)$ 关于 y 轴对称, 则 m, n 的值分别是 ()

A. 1, 3 B. -1, 3 C. 1, -3 D. -1, -3

3. 能够判定 $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ 的是 ()

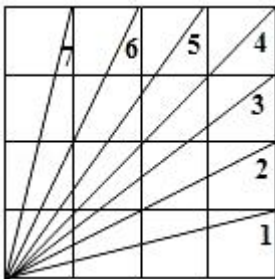
A. $AB=DE, BC=EF, \angle A=\angle E$ B. $AB=DE, BC=EF, \angle A=\angle D$
 C. $\angle A=\angle E, AB=DF, \angle B=\angle D$ D. $\angle A=\angle D, AB=DE, \angle B=\angle E$

4. 在 $\triangle ABC$ 中, $AB=AC, AD \perp BC$, 点 E, F 分别是 BD, DC 的中点, 则图中全等三角形共有 ()



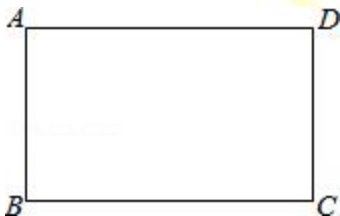
A. 3 对 B. 4 对 C. 5 对 D. 6 对

5. 在如图所示的 4×4 的正方形网格中, $\angle 1 + \angle 2 + \angle 3 + \angle 4 + \angle 5 + \angle 6 + \angle 7$ 的度数为 ()



A. 330° B. 315° C. 310° D. 320°

6. 如图, 已知矩形 $ABCD$, 一条直线将该矩形 $ABCD$ 分割成两个多边形, 则所得任一多边形内角和度数不可能是 ()

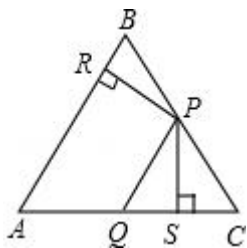


A. 360° B. 540° C. 720° D. 180°

7. 已知 $\triangle ABC$ 中, $\angle A=60^\circ$, 高 BD 和 CE 所在直线相交于点 H , 则 $\angle BHC$ 的度数 ()

A. 60° B. 60° 或 150° C. 120° D. 60° 或 120°

8. 如图所示, P, Q 分别是 BC, AC 上的点, 作 $PR \perp AB$ 于 R 点, 作 $PS \perp AC$ 于 S 点, 若 $AQ=PQ, PR=PS$, 下面三个结论: ① $AS=AR$; ② $PQ \parallel AB$; ③ $\triangle PBR \cong \triangle PCS$, 正确的是 ()

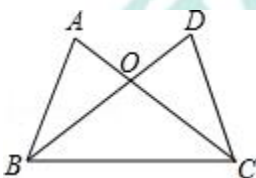


- A. ①和② B. ②和③ C. ①和③ D. ①, ②和③

二. 填空题 (共 6 小题, 每小题 3 分, 共 18 分)

9. 若多边形的每一个内角均为 135° , 则这个多边形的边数为_____.

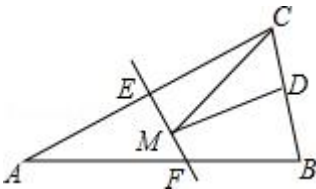
10. 如图, 已知 $AB=CD$, 要使 $\triangle ABC \cong \triangle DCB$ 成立, 还需填加一个条件, 那么这个条件可是: _____.



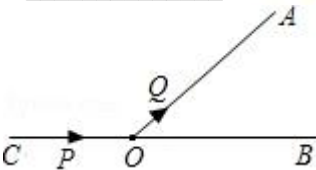
11. 点 O 是 $\triangle ABC$ 内一点, 且点 O 到三边的距离相等, $\angle A=50^\circ$, 则 $\angle BOC=$ _____.

12. 用一根 18cm 的铁丝为周长围成一个三角形, 最长的一边为 $x\text{cm}$, 则 x 的范围是_____.

13. 如图, 等腰三角形 ABC 的底边 BC 长为 4 , 面积是 16 , 腰 AC 的垂直平分线 EF 分别交 AC , AB 边于 E , F 点, 若点 D 为 BC 边的中点, 点 M 为线段 EF 上一动点, 则 $\triangle CDM$ 周长的最小值为_____.



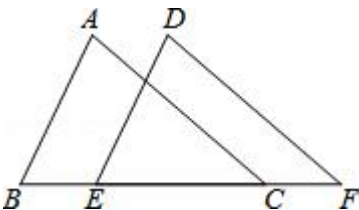
14. 如图, $\angle AOB=60^\circ$, C 是 BO 延长线上的一点, $OC=10\text{cm}$, 动点 P 从点 C 出发沿 CB 以 2cm/s 的速度移动, 动点 Q 从点 O 出发沿 OA 以 1cm/s 的速度移动, 如果点 P , Q 同时出发, 用 t (s) 表示移动的时间, 当 $t=$ _____时, $\triangle POQ$ 是等腰三角形.



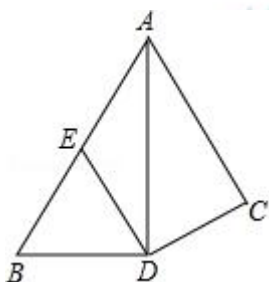
三. 解答题 (共 4 小题, 共 24 分)

15. 已知: 如图, 点 B, E, C, F 在同一条直线上, $AB \parallel DE$, $AB=DE$, $BE=CF$.

问: AC 与 DF 的关系并证明.

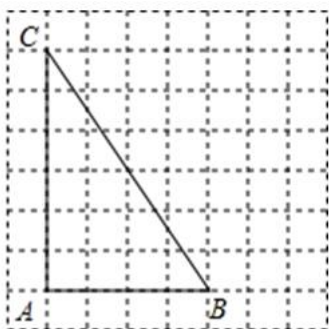


16. 如图， AD 平分 $\angle BAC$ ， $AD \perp BD$ ，垂足为点 D ， $DE \parallel AC$ 。
求证： $\triangle AED$ 、 $\triangle BDE$ 是等腰三角形。

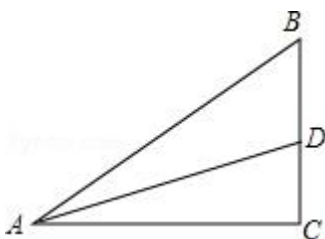


17. 利用网格线作图：

- (1) 在 BC 上找一点 P ，使点 P 到 AB 和 AC 的距离相等
- (2) 在射线 AP 上找一点 Q ，使 $QB=QC$ 。



18. 在 $Rt\triangle ABC$ 中， AD 是角平分线，已知， $AB=10$ ， $AC=8$ ， $BC=6$ ， $\angle ACB=90^\circ$ 。
(1) 比较 $\triangle ABD$ 与 $\triangle ACD$ 的面积大小；
(2) 求 CD 的长。



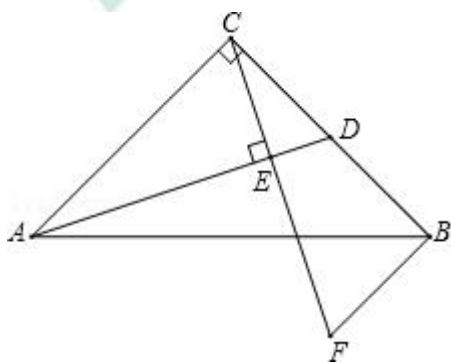
四，解答题（共 3 小题，每小题 8 分，共 24 分）

19. 用一条长为 24cm 的细绳围成一个等腰三角形.

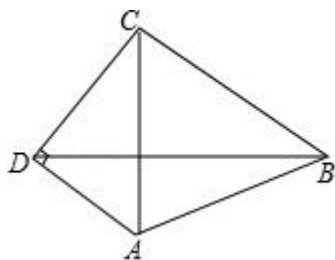
- (1) 如果腰长是底边的 2 倍，那么各边的是多少？
- (2) 能围成有一边的长为 6cm 的等腰三角形吗？为什么？
- (3) 假设等腰三角形的腰长为 $a\text{cm}$ ，求 a 的取值范围.

20. 在 $Rt\triangle ABC$ 中， $\angle ACB=90^\circ$ ， $AC=BC$ ， D 为 BC 中点， $CE\perp AD$ 于 E ， $BF\parallel AC$ 交 CE 的延长线于 F .

- (1) 求证： $\triangle ACD\cong\triangle CBF$ ；
- (2) 求证： AB 垂直平分 DF .



21. 如图， AC 平分 $\angle BAD$ ， $CD\perp AD$ 于点 D ， $AB=2AD$ ，求证： $AC=BC$.



五：课题学习（10 分）

22. 在数学探究课上，老师出示了这样的探究问题，请你一起来探究：

已知：C 是线段 AB 所在平面内任意一点，分别以 AC、BC 为边，在 AB 同侧作等边三角形 ACE 和 BCD，联结 AD、BE 交于点 P.

(1) 如图 1，当点 C 在线段 AB 上移动时，线段 AD 与 BE 的数量关系是：_____.

(2) 如图 2，当点 C 在直线 AB 外，且 $\angle ACB < 120^\circ$ ，上面的结论是否还成立？若成立请证明，不成立说明理由. 此时 $\angle APE$ 是否随着 $\angle ACB$ 的大小发生变化，若变化写出变化规律，若不变，请求出 $\angle APE$ 的度数.

(3) 如图 3，在 (2) 的条件下，以 AB 为边在 AB 另一侧作等边三角形 $\triangle ABF$ ，联结 AD、BE 和 CF 交于点 P，求证： $PB+PC+PA=BE$.

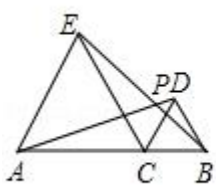


图1

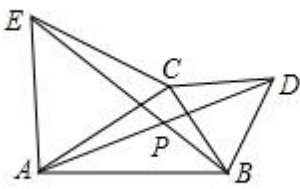


图2

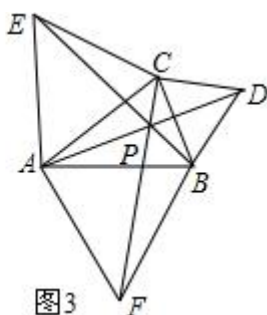


图3



扫描二维码，获取解析