

八年级下期数学期末复习试题 姓名_____

1. 在代数式 $\frac{1}{x}$ 、 $\frac{1}{2}$ 、 $\frac{x^2+1}{2}$ 、 $\frac{3xy}{\pi}$ 、 $\frac{3}{x+y}$ 、 $\frac{a+1}{m+1}$ 中，分式有 ()

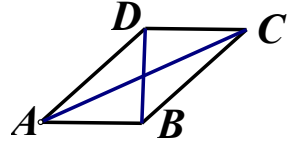
A、2个 B、3个 C、4个 D、5个

2. 在反比例函数 $y = \frac{2}{x}$ 的图象上的一个点的坐标是 ()

A、(2, 1) B、(-2, 1) C、(2, $\frac{1}{2}$) D、($\frac{1}{2}$, 2)

3. 如图，已知四边形 ABCD 是平行四边形，下列结论中不正确的是 ()

A、当 AB=BC 时，它是菱形 B、当 AC⊥BD 时，它是菱形
C、当 ∠ABC=90° 时，它是矩形 D、当 AC=BD 时，它是正方形

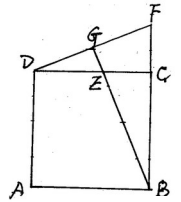


4. 下列每组数据中的三个数值分别为三角形的三边长，不能构成直角三角形是 ()

A、3、4、5 B、6、8、10 C、 $\sqrt{3}$ 、2、 $\sqrt{5}$ D、5、12、13

5. 如图在正方形 ABCD 中，E 为 CD 上一点，CF=CE。则下列结论错误的是 ()

A. BE=DF B. BG⊥DF C. ∠F+∠CEB=90° D. ∠FDC+∠ABG=90°

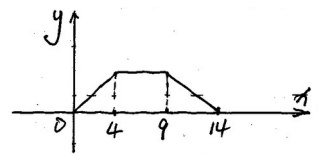


6. 数据 -3、-2、1、3.6、x、5 的中位数是 1，那么这组数据的众数是 ()

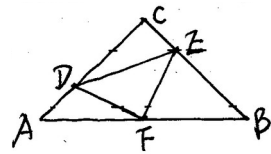
A、2 B、1 C、3 D、-2

7. 如图所示，在直角梯形 ABCD 中，AB∥DC，∠B=90°，动点 P 从点 B 出发，沿梯形的边由 B→C→D→A 运动。设点 P 运动的路程为 x，∠ABP 的面积为 y，把 y 看作 x 的函数，函数图象如图所示，则 ∠ABC 的面积为 ()

A. 10 B. 16 C. 18 D. 32



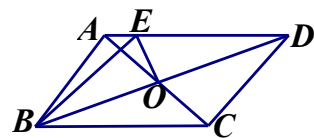
8. 如图，在等腰 Rt△ABC 中，∠C=90°，F 是 AB 边上的中点，点 D、E 分别在 AC、BC 边运动，且保持 AD=CE，连接 DE、DF、EF，在此运动变化的过程中，下列结论：①∠DFE 是等腰直角三角形；②四边形 CDFE 不可为正方形；③四边形 CDFE 的面积保持不变；其中正确的结论是 () A. ①②③ B. ① C. ①③ D. ②③



9. 如图，在周长为 20cm 的 □ ABCD 中，AB≠AD，AC、BD 相交于点 O，OE⊥BD，

交 AD 于点 E，则 △ABE 的周长为 ()

A、4cm B、6cm C、8cm D、10cm



10. 将 0.000702 用科学记数法表示，结果为_____。

11. 一组数据 -1, 0, 3, 5, x 的极差是 7，那么 x 的值可能有_____个。它们是_____

12. 在 □ ABCD 中，AB, BC, CD, 的三条边的长度分别是 (x-2) cm, (x+3) cm, 8cm, 则 □ ABCD 的周长为_____cm。

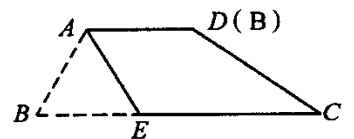
13. 若矩形一个内角的平分线分它的长边为两部分，长分别为 2 和 3。则该矩形的面积为_____。

14. 甲、乙两人 5 次射击命中的环数如下：甲：7、9、8、6、10 乙：7、8、9、8、8

则这两人 5 次射击命中的环数的平均数 $\bar{x}_甲 = \bar{x}_乙 =$ 方差 $S^2_甲 = S^2_乙 =$

15. 若菱形一条对角线长是另一条对角线长的 2 倍，且菱形的面积为 16cm^2 ，则菱形的周长为_____cm。

16. 如图，梯形纸片 ABCD，∠B=60°，AD∥BC，AB=AD=2，BC=6，将纸片折叠，使点 B 与点 D 重合，折痕为 AE，则 CE = _____。



17. 已知直线 $y = \frac{4}{3}x - 4$ 交 y 轴于点 A，交 x 轴于点 B，交双曲线 $y = \frac{k}{x}$ (k

x 轴，垂足为 C，且 $S_{\triangle OAB} = 2S_{\triangle OCD}$ ，则 k = _____。

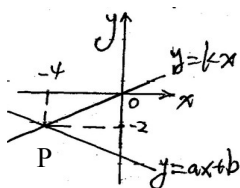
18. 函数 $y = \frac{\sqrt{x-5}}{x-6}$ 中，自变量 x 的取值范围是_____。分式 $\frac{x^2-4}{x+2}$ 的值为 0，则 $x =$ _____

19. 当 $m =$ _____时，函数 $y = (m + \frac{1}{2})x^{m^2-2}$ 是反比例函数，并且在同一象限内， y 随 x 增大而增大。

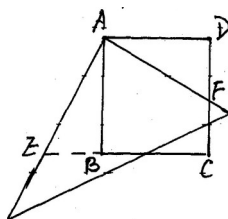
20. 如下图，已知函数 $y = ax + b$ 和 $y = kx$ 的图象交于点 D ，则方程组 $\begin{cases} y = ax + b \\ y = kx \end{cases}$ 解是_____。

21. 如下图，有一块边长为 4 的正方形木板 $ABCD$ ，将一块足够大的直角三角板落在 A 点，两直角边分别与 CD 交于 F ，与 CB 的延长线交于 E ，则四边形 $AECF$ 的面积是_____。

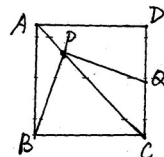
22. 如下图，正方形 $ABCD$ 中，点 P 是对角线 AC 上一点，连接 BP ，过 P 作 $PQ \perp BP$ ， PQ 交 CD 于 Q ，若 $AP = 2\sqrt{2}$ ， $CQ = 5$ ，则正方形 $ABCD$ 的面积为_____。



20 题



21 题



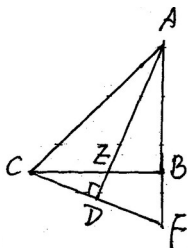
22 题

23. (1) 解方程： $\frac{x-2}{x+2} + \frac{4}{x^2-4} = 1$

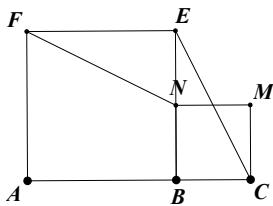
(2) 化简求值 $\frac{x^2-2x}{x^2-1} \div (x-1 - \frac{2x-1}{x+1})$ ，其中 $x = \frac{1}{2}$

24. 一项工程要在限期内完成，若甲队单独做，恰好在规定日期完成，若乙队单独做，超过规定日期 4 天完成，如果两组合做 3 天后，剩下的工程由乙队单独做，正好在规定时间内完成，问规定日期是多少天？

25. 如图， $\angle ABC = 90^\circ$ ， $AB = BC$ ， AE 是角平分线， $CD \perp AE$ 于 D ，求证： $CD = \frac{1}{2} AE$ 。

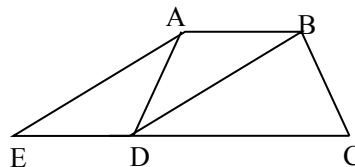


26. 如图 A 、 B 、 C 三点在同一条直线上， $AB = 2BC$ ，分别以 AB 、 BC 为边作正方形 $ABEF$ 和正方形 $BCMN$ 。连接 FN 、 EC ，求证： $FN = EC$ 。



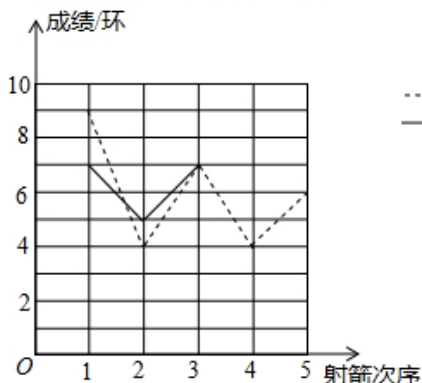
27. 如图所示，在梯形 ABCD 中， $AB \parallel CD$ ，DB 平分 $\angle ADC$ ，过点 A 作 $AE \parallel BD$ ，交 CD 的延长线于点 E，且 $\angle C = 2\angle E$ 。

- (1) 求证：梯形 ABCD 是等腰梯形。
- (2) 若 $\angle BDC = 30^\circ$ ， $AD = 5$ ，求 CD 的长。



28. 某社区准备在甲乙两位射箭爱好者中选出一人参加集训，两人各射了 5 箭，他们的总成绩相同（单位：环），小宇根据他们的成绩绘制了尚不完整的统计图表，并计算了甲成绩的平均数和方差（见小宇的作业）。

甲、乙两人射箭成绩折线图



甲、乙两人射箭成绩统计表

	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	第 5 次
甲成绩	9	4	7	4	6
乙成绩	7	5	7	a	7

小宇的作业：

$$\text{解：}\bar{x}_{\text{甲}} = \frac{1}{5} (9+4+7+4+6) = 6,$$

$$S_{\text{甲}}^2 = \frac{1}{5} [(9-6)^2 + (4-6)^2 + (7-6)^2 + (4-6)^2 + (6-6)^2]$$

$$= \frac{1}{5} (9+4+1+4+0)$$

$$= 3.6.$$

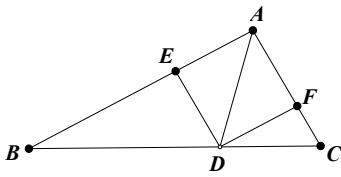
- (1) $a = \underline{\quad}$ $\bar{x}_{\text{乙}} = \underline{\quad}$ (2) 请完成图中表示乙成绩变化情况的折线；

(3) ①观察图，可看出 乙 的成绩比较稳定（填“甲”或“乙”）。参照小宇的计算方法，计算乙成绩的方差，并验证你的判断。 ②请你从平均数和方差的角度分析，乙 将被选中。

29. 如图所示，已知点 D 在 $\triangle ABC$ 的边 BC 上， $DE \parallel AC$ ，交 AB 于点 E， $DF \parallel AB$ ，交 AC 于点 F。

- (1) 求证： $AE = DF$

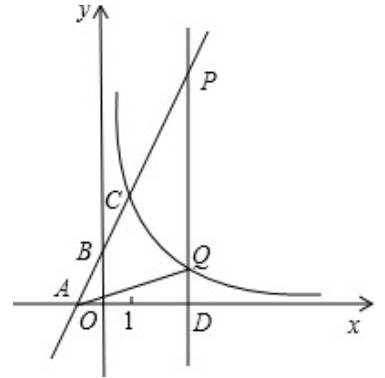
(2) 若 AD 平分 $\angle BAC$ ，试判断四边形 AEDF 的形状，并说明理由。



30. 如图，在平面直角坐标系 xOy 中，直线 $y=2x+n$ 与 x 轴、 y 轴分别交于点 A、B，与双曲线 $y = \frac{4}{x}$ 在第一象限内交于点 C $(1, m)$.

(1) 求 m 和 n 的值；

(2) 过 x 轴上的点 D $(3, 0)$ 作平行于 y 轴的直线 l ，分别与直线 AB 和双曲线 $y = \frac{4}{x}$ 交于点 P、Q，求 $\triangle APQ$ 的面积 .



31. 如图所示，在直角梯形 ABCD 中， $AD \parallel BC$ ， $\angle A = 90^\circ$ ， $AB = 12$ ， $BC = 21$ ， $AD = 16$. 动点 P 从点 B 出发，沿射线 BC 的方向以每秒 2 个单位长的速度运动，动点 Q 同时从点 A 出发，在线段 AD 上以每秒 1 个单位长的速度向点 D 运动，当其中一个动点到达端点时另一个动点也随之停止运动. 设运动的时间为 t (秒). (1) 设 $\triangle DPQ$ 的面积为 S ，求 S 与 t 之间的函数关系式；(2) t 为何值时， $\triangle DPQ$ 的面积是 60. (3) 当 t 为何值时，四边形 PCDQ 是平行四边形？(4) 当 t 为何值时， $PD = PQ$.

