

2022 学年第一学期七宝金都八年级阶段练习卷

(考试时间 90 分钟, 满分 100 分)

一、填空题 (本题共 14 小题, 每小题 2 分, 满分 28 分)

1. 计算: $\sqrt{8} - \sqrt{2} =$ _____.

2. 化简: $\sqrt{(3-\pi)^2} =$ _____.

3. 方程 $x(x-2) = x$ 的根是 _____.

4. 在实数范围内分解因式: $x^2 + x - 1 =$ _____.

5. 已知函数 $y = \frac{k}{x}$ 的图像经过点 $(1, 4)$, 那么 k 的值是 _____.

6. 函数 $y = \frac{\sqrt{2-x}}{x+1}$ 的定义域为 _____.

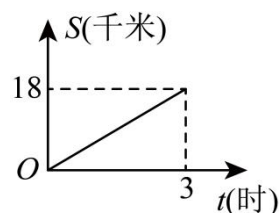
7. 已知反比例函数 $y = \frac{k}{x} (k \neq 0)$ 的图像经过点 $(1, 3)$, 那么在每一象限内 y 随着 x 的增大而 _____. (填“增大”或“减小”).

8. 某城市楼盘计划以每平方米 12000 元的均价对外销售, 由于新政调控, 房产商对价格两次下调后, 最终以每平方米 9800 元的均价开盘销售. 设每次下调的百分率相同且记为 x , 根据题意可以列出方程 _____.

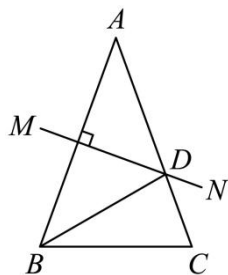
9. 以线段 MN 为底边的等腰三角形的顶角顶点的轨迹是 _____.

10. “等腰三角形两底角相等”的逆定理为 _____.

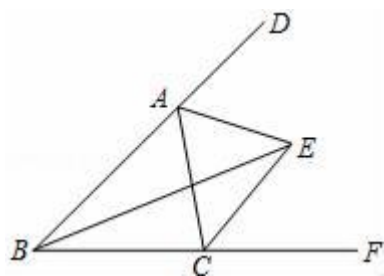
11. 某人从甲地行走至乙地的路程 S (千米) 与时间 t (时) 的函数关系如图所示, 那么此人行走 12 千米, 所用的时间是 _____ (时).



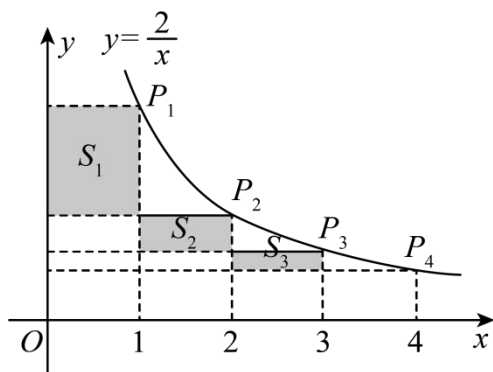
12. 如图, $AB = AC, \angle A = 40^\circ, AB$ 的垂直平分线 MN 交 AC 于点 D . 则 $\angle DBC$ 的大小为 _____.



13. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $\angle ABC=56^\circ$, 三角形的外角 $\angle DAC$ 和 $\angle ACF$ 的平分线交于点E, 则 $\angle ABE=$ _____度.



14. 如图, 点 P_1 、 P_2 、 P_3 、 P_4 在反比例函数 $y = \frac{2}{x}$ ($x > 0$) 的图象上, 它们的横坐标依次为1、2、3、4, 过这四点分别作 x 轴、 y 轴的垂线, 图中阴影部分的面积从左到右依次为 S_1 、 S_2 、 S_3 , 则 $S_1 + S_2 + S_3 =$ _____.



二、选择题 (本大题共4题, 每题3分, 满分12分)

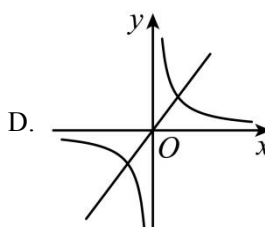
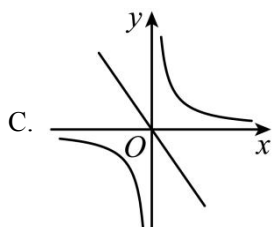
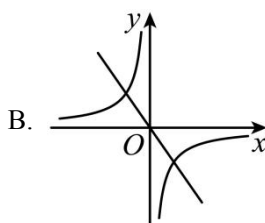
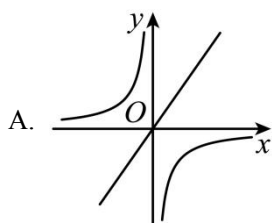
15. 下列根式中, 是最简二次根式的是 ()

- A. $\sqrt{ab^3}$ B. $\sqrt{a+b^3}$ C. $\sqrt{a^2+b^2-2ab}$ D. $\sqrt{8a}$

16. 下列关于 x 的方程一定有实数解的是 ()

- A. $x^2 - x + 2 = 0$ B. $x^2 + x - m = 0$
C. $\sqrt{2}x^2 - 2x + 1 = 0$ D. $x^2 - mx - 1 = 0$

17. 已知函数 $y = \frac{k}{x}$ ($k \neq 0$) 中, 在每个象限内, y 随 x 的增大而增大, 那么它和函数 $y = kx$ ($k \neq 0$) 在同一直角坐标平面内的大致图象是 ()



18. 在下列四个命题中的逆命题中，是真命题的个数共有（ ）

- ①相等的角是对顶角；
- ②等腰三角形腰上的高相等；
- ③直角三角形的两个锐角互余；
- ④全等三角形的三个角分别对应相等.

A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个

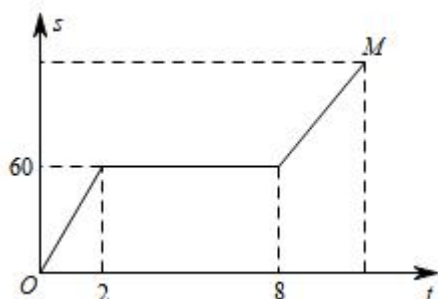
三、简答题（本大题共 6 题，每题 6 分，满分 36 分）

19. 计算: $\sqrt{12} + \sqrt{0.5} - 3\sqrt{\frac{1}{3}} - \frac{1}{\sqrt{3} + \sqrt{2}}$.

20. 解方程: $2x(x-2) = 5$.

21. 如果关于 x 的一元二次方程 $x^2 - 2(m-1)x + m(m+2) = 0$ 有两个不相等的实数根,求 m 的取值范围.

22. 一艘轮船在长江航线上往返于甲、乙两地. 若轮船在静水中的速度不变, 轮船先从甲地顺水航行到乙地, 停留一段时间后, 又从乙地逆水航行返回到甲地. 设轮船从甲地出发后所用的时间为 t (小时), 航行的路程为 s (千米), s 与 t 的函数图像如图所示.



- (1) 甲乙两地相距 _____ 千米;
- (2) 轮船顺水航行时航行的路程 s 关于所用时间 t 的函数关系式为 _____, 定义域是 _____;

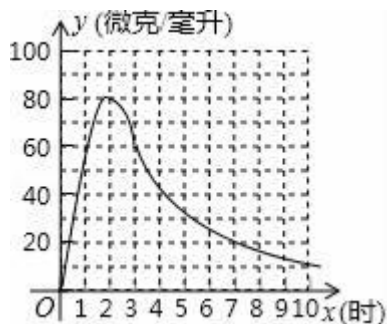
(3) 如果轮船从乙地逆水航行返回到甲地时的速度为 20 千米/小时，那么点 M 的坐标是 _____.

23. 某药物研究单位试制成功一种新药，经测试，如果患者按规定剂量服用，那么服药后每毫升血液中含药量 y (微克) 随时间 x (小时) 之间的关系如图所示，如果每毫升血液中的含药量不小于 20 微克，那么这种药物才能发挥作用，请根据题意回答下列问题：

(1) 服药后，大约_____分钟后，药物发挥作用.

(2) 服药后，大约_____小时，每毫升血液中含药量最大，最大值是_____微克；

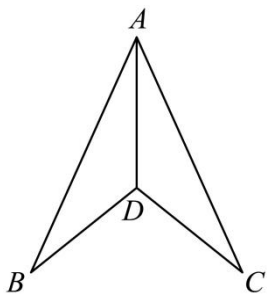
(3) 服药后，药物发挥作用的时间大约有_____小时.



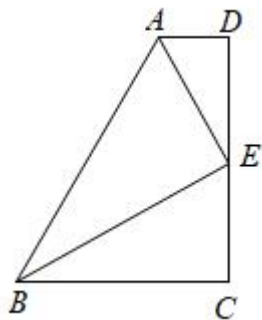
24. 某企业研制的产品今年第一季度的销售数量为 300 件，第二季度由于市场等因素，销售数量比第一季度减少了 4%，从第三季度起，该企业搞了一系列的促销活动，销售数量又有所提升，第四季度的销售量达到了 450 件，假设第三季度与第四季度销售数量的增长率相同，求这个增长率.

四、(本大题共 3 题，每小题 8 分，满分 24 分)

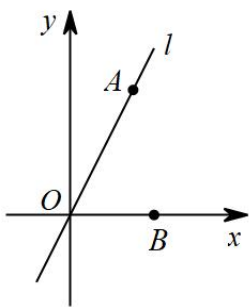
25. 已知：如图， $BD = CD$ ， $\angle B = \angle C$ ，求证： AD 平分 $\angle BAC$.



26. 已知：如图， $AD \parallel BC$ ， AE 平分 $\angle BAD$ ， BE 平分 $\angle ABC$. 求证：点 E 是 DC 的中点.



27. 如图，直线 l 经过原点和点 $A(3,6)$ ，点 B 坐标为 $(4,0)$



- (1) 求直线 l 所对应的函数解析式；
- (2) 若 P 为射线 OA 上的一点，设 P 点横坐标为 x ， $\triangle OPB$ 的面积为 S ，写出 S 关于 x 的函数解析式，指出自变量 x 的取值范围.