

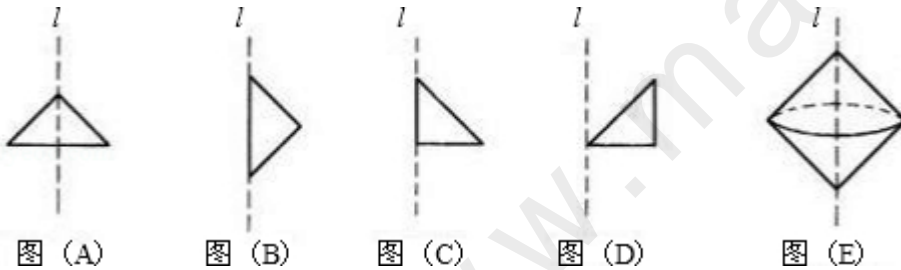
株洲市二中初中部 2020 年下学期七年级数学期末联考试题卷

时量: 120 分钟 满分: 150 分

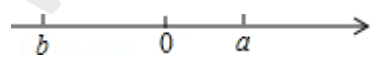
姓名 _____ 学校 _____

一. 选择题 (本大题共 10 小题, 共 40 分)

- 3 的倒数是 ()
 A. $\frac{1}{3}$ B. $-\frac{1}{3}$ C. $\pm\frac{1}{3}$ D. 3
- 下列各式中, 正确的是 ()
 A. $-\frac{2}{5} > 0$ B. $-3 < -6$ C. $-5^3 = (-5)^3$ D. $-(-3) = -|-3|$
- 为了了解我市参加中考的 21000 名学生的视力情况, 从中抽查了 1000 名学生的视力进行统计分析, 下面判断正确的是 ()
 A. 21000 名学生是总体 B. 每名学生是总体的一个个体
 C. 1000 名学生的视力是总体的一个样本 D. 上述调查是全面调查
- 如图将三角形绕直线 l 旋转一周, 可以得到图 (E) 所示的立体图形的是 ()



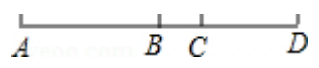
- 图 (A) 图 (B) 图 (C) 图 (D) 图 (E)
- A. 图 (A) B. 图 (B) C. 图 (C) D. 图 (D)

- 表示 a, b 两数的点在数轴上位置如图所示, 则下列判断错误的是 ()

 A. $a+b < 0$ B. $a-b > 0$ C. $ab > 0$ D. $a < |b|$

- 下列说法错误的是 ()
 A. $2x^2 - 3xy - 1$ 是二次三项式 B. $-x+1$ 不是单项式
 C. -2^2xab^2 的次数是 6 D. $-\frac{2}{3}\pi xy^2$ 的系数是 $-\frac{2}{3}\pi$

- 关于 x, y 的代数式 $(-3k+9)xy - 8x + 3y + 1$ 中不含二次项, 则 $k =$ ()
 A. 4 B. $\frac{1}{3}$ C. 3 D. $\frac{1}{4}$

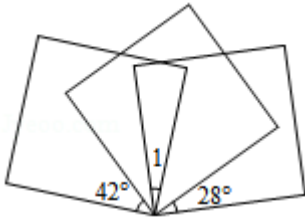
- 如图, B 是线段 AD 的中点, C 是 BD 上一点, 则下列结论中错误的是 ()



- A. $BC = AB - CD$ B. $BC = \frac{1}{2}AD - CD$
 C. $BC = \frac{1}{2}(AD + CD)$ D. $BC = AC - BD$

9. 如图, 将三个同样的正方形的一个顶点重合放置, 则 $\angle 1$ 的度数是 ()

- A. 35° B. 30° C. 25° D. 20°



第 9 题图



第 10 题图

10. p, q, r, s 在数轴上的位置如图所示, 若 $|p-r|=10, |p-s|=13, |q-s|=9$, 则 $|q-r|$ 等于 ()

- A. 5 B. 6 C. 7 D. 8

二. 填空题 (本大题共 8 小题, 共 32 分)

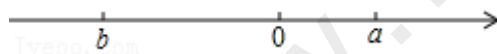
11. 据媒体报道, 我国因环境污染造成的巨大经济损失, 每年高达 680000000 元, 这个数用科学记数法表示为 _____ 元.

12. 已知 $5a^{x+1}b^x$ 与 $-8a^{y+3}b^4$ 的和是一个单项式, 则 $x+y=$ _____.

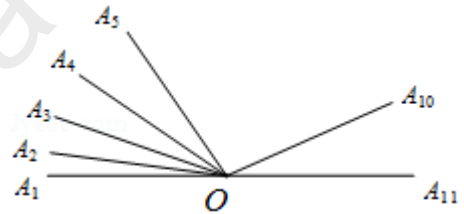
13. 如图, 建筑工人砌墙时, 经常在两个墙角的位置分别插一根小桩, 然后拉一条直的参照线, 可以这样做的数学道理是 _____.



第 13 题图



第 17 题图



第 18 题图

14. 一个角的余角比它的补角的 $\frac{2}{7}$ 还多 5° , 则这个角的度数为 _____ 度.

15. 如果方程 $5(x-3)=4x-10$ 的解与方程 $4x-(3a+1)=6x+2a-1$ 的解相同, 则代数式 a 的值为 _____.

16. $x=1$ 时, 多项式 ax^3+bx+1 的值为 5, 则当 $x=-1$ 时, 多项式 ax^3+bx+1 的值为 _____.

17. 对于有理数 a, b , 定义一种新运算 " \odot ", 规定 $a \odot b = |a+b| + |a-b|$. 当 a, b 在数轴上的位置如图所示时, 化简 $a \odot b$ 的值为 _____.

18. 如图, 已知 $\angle A_1OA_{11}$ 是一个平角, $\angle A_3OA_2 - \angle A_2OA_1 = \angle A_4OA_3 - \angle A_3OA_2 = \angle A_5OA_4 - \angle A_4OA_3 = \dots = \angle A_{11}OA_{10} - \angle A_{10}OA_9 = 2^\circ$, 则 $\angle A_{10}OA_{11}$ 的度数为 _____.

三. 解答题 (本大题共 8 小题, 共 78 分)

19. (共 8 分, 每题 4 分) 计算:

(1) $-30 \times (\frac{1}{2} - \frac{2}{3} - \frac{4}{5}) + 8 \div (-4)$;

(2) $2^2 + |-3| \times [(-4)^2 + 2]$.

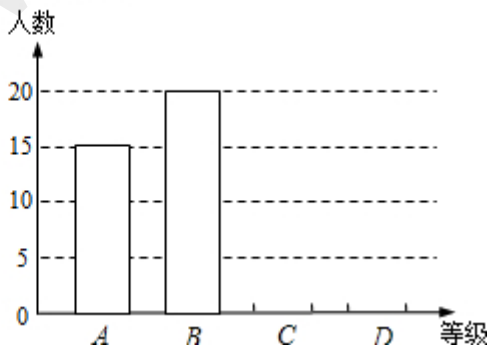
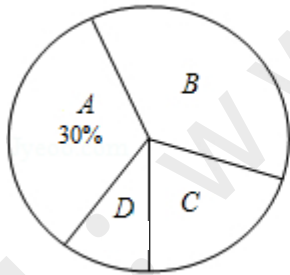
20. (共 8 分, 每题 4 分) 解方程:

(1) $3x - 4(2x + 5) = x + 4$

(2) $2 - \frac{x+5}{6} = x - \frac{x-1}{3}$

21. (8 分) 先化简, 再求值: $4ab^2 - 2(2ab^2 - ab) - 5ab$, 其中 $a = \frac{1}{3}$, $b = -2$.

22. (10 分) 某校七年级 (1) 班所有学生参加体育测试, 根据测试评分标准, 将他们的成绩进行统计后分为 A、B、C、D 四等, 并绘制成如图所示的条形统计图和扇形统计图 (未完成), 请结合图中所给信息解答下列问题:



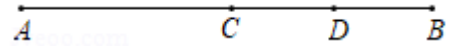
- (1) 七年级 (1) 班参加体育测试的学生有_____人; (2 分)
- (2) 在扇形统计图中, 若等级 C 对应的圆心角的度数是等级 D 对应的圆心角的度数的 2 倍, 则等级 D 对应的圆心角的度数为_____°; (2 分)
- (3) 在 (2) 的条件下, 将条形统计图补充完整; (3 分)
- (4) 若该校七年级学生共有 850 人参加体育测试, 估计达到 A 级和 B 级的学生共有多少人? (3 分)

23. (10分) 使用滴滴快车出行很方便, 越来越受到广大人群的欢迎. 据了解, 车费由里程费、时长费、远途费三部分组成, 其中里程费按行车的实际里程计算, 且每公里收 1.6 元; 时长费按行车的实际时间计算, 且前两分钟不计时长费, 后面每分钟收取 0.5 元; 远途费的收取方式为: 行车 20 公里以内 (含 20 公里) 不收远途费, 超过 20 公里的, 超出部分每公里收 1 元.

- (1) 明明乘坐滴滴快车, 行车里程数为 5 公里, 行车时间为 16 分钟, 求明明下车时要付多少车费?
- (2) 红红乘坐滴滴快车, 行车里程数为 30 公里, 下车时付了 80 元, 求这辆滴滴快车的行车时间为多少分钟? (6分)

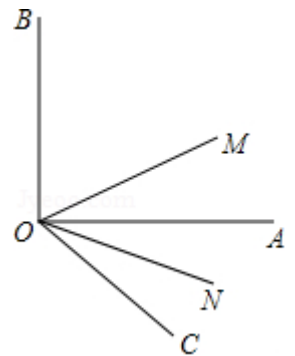
24. (10分) 如图, 线段 $AB=8$, 点 C 是线段 AB 的中点, 点 D 是线段 BC 的中点.

- (1) 求线段 AD 的长; (4分)
- (2) 若在线段 AB 上有一点 E , $CE = \frac{1}{4}BC$, 求 AE 的长. (6分)



25. (11分) 如图, $\angle AOB = 90^\circ$, $\angle AOC$ 为 $\angle AOB$ 外的一个锐角, 且 $\angle AOC = 30^\circ$, 射线 OM 平分 $\angle BOC$, ON 平分 $\angle AOC$.

- (1) 求 $\angle MON$ 的度数; (5分)
- (2) 如果 (1) 中 $\angle AOB = \alpha$, 其他条件不变, 求 $\angle MON$ 的度数; (6分)



26. (13分) 将一副直角三角板如图1摆放在直线AD上(直角三角板OBC和直角三角板MON, $\angle OBC = 90^\circ$, $\angle BOC = 45^\circ$, $\angle MON = 90^\circ$, $\angle MNO = 30^\circ$), 保持三角板OBC不动, 将三角板MON绕点O以每秒 10° 的速度顺时针旋转, 旋转时间为 t 秒

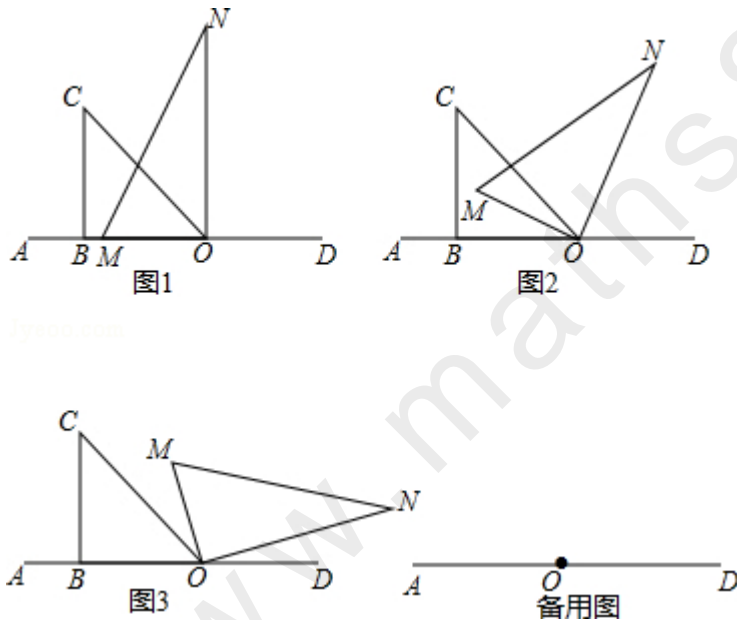
(1) 当 $t = \underline{\hspace{2cm}}$ 秒时, OM平分 $\angle AOC$? 如图2, 此时 $\angle NOC - \angle AOM = \underline{\hspace{2cm}}$; (2分)

(2) 继续旋转三角板MON, 如图3, 使得OM、ON同时在直线OC的右侧, 猜想 $\angle NOC$ 与 $\angle AOM$ 有怎样的数量关系? 并说明理由; (3分)

(3) 若在三角板MON开始旋转的同时, 另一个三角板OBC也绕点O以每秒 5° 的速度顺时针旋转, 当OM旋转至射线OD上时同时停止, (自行画图分析)

①当 t 是多少秒时, OM平分 $\angle AOC$? (4分)

②在旋转过程中, 猜想 $\angle NOC$ 与 $\angle AOM$ 的数量关系? 并说明理由. (4分)



关注“数学吧”公众号, 更多资源共享!

