

七年级数学试题

注意事项:

1. 本试卷共 6 页, 满分 120 分, 时间 120 分钟, 学生直接在试题上答卷;
2. 答卷前将装订线内的项目填写清楚.

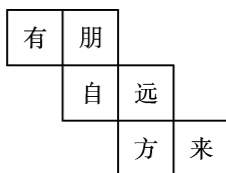
题 号	一	二	三	总 分
得 分				

得分	评卷人

一、选择题(共 8 小题, 每小题 3 分, 计 24 分. 每小题只有一个选项是符合题意的)

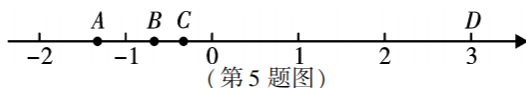
1. 根据国家统计局公布的数据, 2021 年陕西省粮食总产量约为 12 700 000 吨, 将数据 12 700 000 用科学记数法表示应为 ()
A. 12.7×10^6 B. 1.27×10^7 C. 1.27×10^8 D. 0.127×10^8
2. 下列调查中, 适合采用普查方式的是 ()
A. 调查“天问一号”火星探测器的零部件质量 B. 调查一批签字笔的使用寿命
C. 调查礼泉县中学生的心理健康状况 D. 调查某批次汽车的抗撞击能力

3. “有朋自远方来, 不亦乐乎”体现了我国热情好客的传统美德. 如图是每一个面上都有一个汉字的正方体的一种表面展开图, 那么在原正方体中与“朋”字相对面上的字是 ()



(第 3 题图)

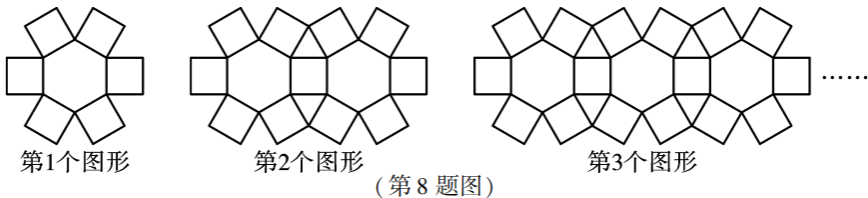
4. 下列生活实例中, 可以说明“两点之间, 线段最短”的是 ()
A. 用两根木桩拉一直线把树栽成一排
B. 建筑工人通过在两个钉子之间拉一条绳子砌墙
C. 经过刨平木板上的两个点, 能弹出一条笔直的墨线
D. 从大山中开挖隧道穿过, 把道路取直, 以缩短路程
5. 如图, 若 a 的倒数是 -3 , 则数轴上表示数 a 的点是 ()



(第 5 题图)

6. 下列说法中, 不正确的是 ()
A. 单项式 $3\pi xy$ 的系数是 3π B. 单项式 $-2^2 a^2 b$ 的次数是 3
C. 多项式 $\frac{1}{2} ab - ab^2$ 是三次二项式 D. 单项式 $-5mn$ 和 $\frac{2nm}{7}$ 不是同类项
7. 若关于 x 的方程 $5x - 2k = 9$ 的解与方程 $7 + 3x = -8$ 的解互为相反数, 则 k 的值是 ()
A. -8 B. 8 C. -17 D. 17

8. 如图,是按一定的规律搭出的图形,其中第1个图形中有6个正方形,第2个图形中有11个正方形,第3个图形中有16个正方形,⋯,若第 n 个图形中正方形的个数是2 021,则 n 的值为 ()



A. 404

B. 405

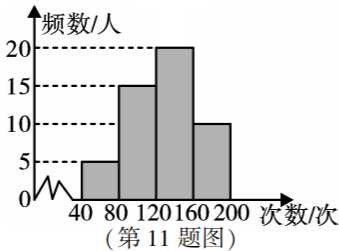
C. 406

D. 407

得分	评卷人

二、填空题(共5小题,每小题3分,计15分)

9. 从五边形的一个顶点出发,最多可以做_____条对角线.
 10. 若 $\angle \alpha = 35.7^\circ$,则 $\angle \alpha$ 用度、分、秒表示为_____.
 11. 为了了解某校七年级学生的体能情况,随机抽取了七年级50名学生进行1分钟跳绳测试,并绘制成如图所示的频数分布直方图(每组含前一个数,不含后一个数).请根据统计图计算,本次调查的学生中,跳绳次数(x)在 $120 \leq x < 200$ 范围内的有_____名学生.



	x	-5
	-2	0
1		

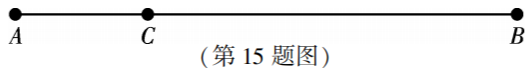
12. 一个两位数,十位与个位数字和为9,若十位上的数字为 m ,则这个两位数为_____.
 (用含 m 的代数式表示)
 13. 幻方历史悠久,传说最早出现在夏禹时代的“洛书”当中.把洛书用今天的数学符号翻译出来,就是一个三阶幻方.如图所示的幻方中,每一横行、每一竖列以及两条对角线上的数字之和都相等,则 x 的值为_____.

得分	评卷人

三、解答题(共13小题,计81分.解答应写出过程)

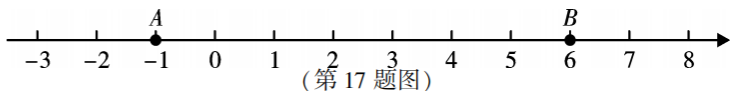
14. (5分) 计算: $36 \div (-3)^2 + 18 \times (-\frac{1}{6}) - |-2| \times 4$.

15. (5分) 如图,点 A 在线段 BC 的延长线上,在线段 BC 上用尺规求作线段 CD ,使得 $CD = 2AC$. (不写作法,保留作图痕迹)



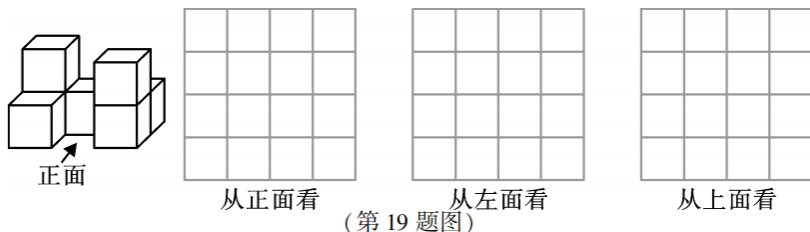
16. (5 分) 已知 $x=2$ 是关于 x 的一元一次方程 $mx-2=m+3$ 的解, 求 m 的值.

17. (5 分) 如图, 数轴上有 A, B, C, M 四点, 点 A 表示的数是 -1 , 点 B 表示的数是 6 , 点 M 位于点 B 的左侧并与点 B 的距离是 5 , 且点 M 是线段 AC 的中点. 在数轴上画出点 M , 点 C , 并直接写出点 M , 点 C 表示的数.



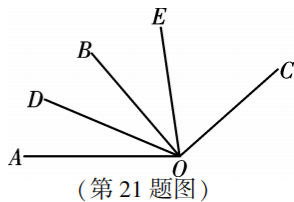
18. (5 分) 已知多项式 $-3x^2y^{m-1}+x^3y-3x^4-1$ 的次数是 5 , 且单项式 $2x^{2n}y$ 的次数与该多项式的次数相同, 求 $m+n$ 的值.

19. (5 分) 如图是由 7 个完全相同的小正方体搭成的几何体. 请分别画出从正面、左面和上面看这个几何体得到的形状图.



20. (5 分) 先化简, 再求值: $7xy-2(5xy-2x^2y)+3xy$, 其中 $x=-1, y=2$.

21. (6 分) 如图, OB 是 $\angle AOC$ 内的一条射线, OD 平分 $\angle AOB$, OE 平分 $\angle COD$, 若 $\angle COE=55^\circ$, $\angle AOC=135^\circ$, 求 $\angle AOB$ 的度数.



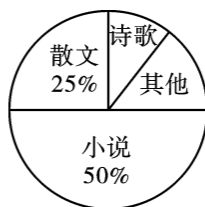
22. (7 分)亮亮靠勤工俭学的收入维持上大学的费用,下表中是亮亮某一周的收支情况表,记收入为正,支出为负(单位:元):

星期	一	二	三	四	五	六	日
收入	+80	+60	0	+80	0	+100	+80
支出	-40	-50	-30	-50	-20	-40	-50

- (1)亮亮收入最多的一天是星期_____,支出最少的一天是星期_____;
- (2)到这个周日结束后,亮亮这一周的节余是多少元?

23. (7 分)某学校七年级(1)班开展了“我爱读书”的活动,张老师对学生阅读书籍的情况进行了问卷调查,问卷设置了“小说”、“诗歌”、“散文”、“其他”四个类别,每位同学仅选一项,根据调查结果绘制了不完整的频数分布表和扇形统计图.

类别	频数(人数)
小说	a
诗歌	4
散文	10
其他	6



(第23题图)

根据图表提供的信息,回答下列问题:

- (1)七年级(1)班共有多少名学生? 选择“小说”的有多少名学生?
- (2)在扇形统计图中,求选择“诗歌”的学生所对应的扇形圆心角度数.

24. (8 分) 电影《长津湖》表现了志愿军战士不惧强敌敢于战斗、敢于胜利的英雄气概,某校为了激发学生的爱国热情,需要到印刷厂印刷若干份爱国教育材料,甲印刷厂提出:每份材料收 0.2 元印刷费,另收 400 元制版费;乙印刷厂提出:不收制版费,若印刷不超过 1 000 份,每份材料收 0.4 元印刷费;若印刷超过 1 000 份,其中 1 000 份材料每份收 0.4 元印刷费,超过的部分每份收 0.3 元印刷费. 学校需要印刷 $x(x > 1\,000)$ 份爱国教育材料.

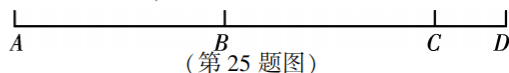
(1) 两家印刷厂的收费各是多少元? (用含 x 的代数式表示)

(2) 学校需要印刷 1 800 份爱国教育材料,且只选择其中一家印刷厂印刷,选择哪家印刷厂比较合算? 请说明理由.

25. (8 分) 如图,点 B, C 都在线段 AD 上,点 B 是线段 AC 的中点, $AB = 3CD$.

(1) 若 $AD = 14\text{ cm}$, 求 CD 的长;

(2) 若 $BD = 16\text{ cm}$, 求 AC 的长.



26. (10 分) 某家电商场以 150 元/台的价格购进一款电暖扇, 很快售完, 又以相同的货款再次购进这款电暖扇, 因单价提高了 30 元, 进货量比第一次少了 10 台.

(1) 该商场两次各购进电暖扇多少台?

(2) 在销售时, 第一次购进的电暖扇每件的售价定为 200 元, 要使得两次购进的电暖扇销售完后所获利润率为 30%, 求第二次购进的电暖扇的售价应定为多少元?

礼泉县 2021 ~ 2022 学年度第一学期期末检测考试

七年级数学试题参考答案及评分标准

一、选择题(共 8 小题,每小题 3 分,计 24 分. 每小题只有一个选项是符合题意的)

1. B 2. A 3. C 4. D 5. C 6. D 7. B 8. A

二、填空题(共 5 小题,每小题 3 分,计 15 分)

9. 2 10. $35^{\circ}42'$ 11. 30 12. $9m+9$ 13. 2

三、解答题(共 13 小题,计 81 分. 解答应写出过程)

14. 解:原式 $= 36 \div 9 - 3 - 2 \times 4$ (3 分)
 $= 4 - 3 - 8$

$= -7$ (5 分)

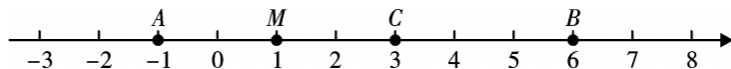
15. 解:如图所示. (5 分)



16. 解:把 $x=2$ 代入方程 $mx-2=m+3$ 中,
 得 $2m-2=m+3$, (3 分)

解得 $m=5$ (5 分)

17. 解:点 M、点 C 的位置如图所示. (3 分)



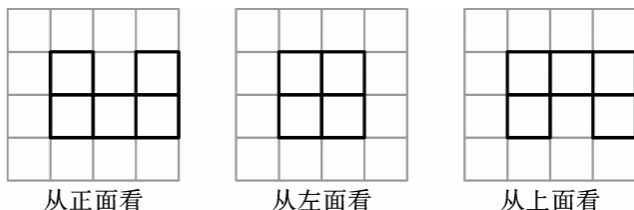
点 M 表示的数是 1, 点 C 表示的数是 3. (5 分)

18. 解:因为多项式 $-3x^2y^{m-1}+x^3y-3x^4-1$ 的次数是 5,
 所以 $2+m-1=5$, 解得 $m=4$ (2 分)

因为单项式 $2x^{2n}y$ 的次数与该多项式的次数相同,
 所以 $2n+1=5$, 解得 $n=2$, (4 分)

所以 $m+n=6$ (5 分)

19. 解:如图所示. (画对从正面看得 1 分,画对从左面和上面看各得 2 分,共 5 分)



从正面看

从左面看

从上面看

20. 解:原式 $= 7xy - 10xy + 4x^2y + 3xy$ (2 分)
 $= 4x^2y$, (4 分)

当 $x=-1, y=2$ 时,
 原式 $= 4 \times (-1)^2 \times 2 = 8$ (5 分)

21. 解:因为 OE 平分 $\angle COD$, $\angle COE = 55^{\circ}$,
 所以 $\angle COD = 2\angle COE = 2 \times 55^{\circ} = 110^{\circ}$ (2 分)

因为 $\angle AOC = 135^\circ$,

所以 $\angle AOD = \angle AOC - \angle COD = 135^\circ - 110^\circ = 25^\circ$ (5 分)

因为 OD 平分 $\angle AOB$,

所以 $\angle AOB = 2\angle AOD = 2 \times 25^\circ = 50^\circ$ (6 分)

22. 解:(1)六;五. (4 分)

(2) $80 - 40 + 60 - 50 + 0 - 30 + 80 - 50 + 0 - 20 + 100 - 40 + 80 - 50$ (6 分)

$= 40 + 10 - 30 + 30 - 20 + 60 + 30$

$= 120$ (元),

所以亮亮这一周的节余是 120 元. (7 分)

23. 解:(1) $10 \div 25\% = 40$ (名), (2 分)

$40 \times 50\% = 20$ (名),

所以七年级(1)班共有 40 名学生,选择“小说”的有 20 名学生. (5 分)

(2) $360^\circ \times \frac{4}{40} = 36^\circ$,

所以选择“诗歌”的学生所对应的扇形圆心角度数是 36° (7 分)

24. 解:(1)甲印刷厂的收费为: $0.2x + 400$ (元), (2 分)

乙印刷厂的收费为: $1\ 000 \times 0.4 + 0.3(x - 1\ 000) = 0.3x + 100$ (元); (5 分)

(2)当 $x = 1\ 800$ 时,

甲印刷费为 $0.2x + 400 = 0.2 \times 1\ 800 + 400 = 760$ (元), (6 分)

乙印刷费为 $0.3x + 100 = 0.3 \times 1\ 800 + 100 = 640$ (元). (7 分)

因为 $760 > 640$,

所以选择乙印刷厂比较合算. (8 分)

25. 解:(1)因为点 B 是线段 AC 的中点, $AB = 3CD$,

所以 $BC = AB = 3CD$, (2 分)

所以 $AD = AB + BC + CD = 7CD$ (3 分)

因为 $AD = 14$ cm,

所以 $CD = 2$ cm. (4 分)

(2)因为 $BC = 3CD$, $BC + CD = BD$,

所以 $3CD + CD = BD$, 即 $4CD = BD$ (5 分)

因为 $BD = 16$ cm,

所以 $CD = 4$ cm, $BC = 12$ cm, (7 分)

所以 $AC = 2BC = 24$ cm. (8 分)

26. 解:(1)设该商场第一次购进电暖扇 x 台,则第二次购进电暖扇 $(x - 10)$ 台,

根据题意得: $150x = (150 + 30)(x - 10)$, (3 分)

解得: $x = 60$, (5 分)

所以 $x - 10 = 60 - 10 = 50$ (台).

答:该商场第一次购进电暖扇 60 台,第二次购进 50 台. (6 分)

(2)设第二次购进的电暖扇的售价应定为 a 元,

根据题意得: $(200 - 150) \times 60 + (a - 180) \times 50 = 150 \times 60 \times 2 \times 30\%$, (8 分)

解得: $a = 228$.

答:第二次购进的电暖扇的售价应定为 228 元. (10 分)