

泸州市重点中学2024届八年级数学第二学期期末调研模拟试题

注意事项

1. 考试结束后，请将本试卷和答题卡一并交回。
2. 答题前，请务必将自己的姓名、准考证号用0.5毫米黑色墨水的签字笔填写在试卷及答题卡的规定位置。
3. 请认真核对监考员在答题卡上所粘贴的条形码上的姓名、准考证号与本人是否相符。
4. 作答选择题，必须用2B铅笔将答题卡上对应选项的方框涂满、涂黑；如需改动，请用橡皮擦干净后，再选涂其他答案。作答非选择题，必须用0.5毫米黑色墨水的签字笔在答题卡上的指定位置作答，在其他位置作答一律无效。
5. 如需作图，须用2B铅笔绘、写清楚，线条、符号等须加黑、加粗。

一、选择题(每题4分，共48分)

1. 把一元二次方程 $x(x+1)=3x+2$ 化为一般形式，正确的是()

- A. $x^2+4x+3=0$ B. $x^2-2x+2=0$ C. $x^2-3x-1=0$ D. $x^2-2x-2=0$

2. 下列式子是最简二次根式的是()

- A. $\sqrt{2}$ B. $\sqrt{\frac{1}{6}}$ C. $\sqrt{12}$ D. $\sqrt{1.8}$

3. 下列说法:

- ①四边相等的四边形一定是菱形
- ②顺次连接矩形各边中点形成的四边形一定是正方形
- ③对角线相等的四边形一定是矩形
- ④经过平行四边形对角线交点的直线，一定把平行四边形分成面积相等的两部分

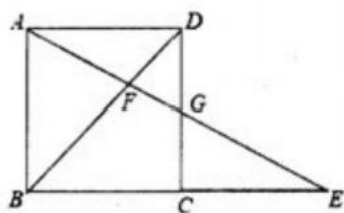
其中正确的有()个.

- A. 4 B. 3 C. 2 D. 1

4. 不等式 $\begin{cases} 2x-1 > 0 \\ 4-x > 0 \end{cases}$ 的解是()

- A. $x > \frac{1}{2}$ B. $x < 4$ C. $\frac{1}{2} < x < 4$ D. $x > 4$

5. 如图，在正方形ABCD中，G为CD的中点，连结AG并延长，交BC边的延长线于点E，对角线BD交AG于点F，已知FG=2，则线段AE的长是()



A.10 B.8 C.16 D.12

6. 下列事件中，是必然事件的是()

- A. 在同一年出生的13名学生中，至少有2人出生在同一个月
- B. 买一张电影票，座位号是偶数号
- C. 晓丽乘12路公交车去上学，到达公共汽车站时，12路公交车正在驶来
- D. 在标准大气压下，温度低于 0°C 时冰融化

7. 用反证法证明命题：“四边形中至少有一个角是钝角或直角”时，首先应该假设这个四边形中()

- A. 有一个角是钝角或直角
- B. 每一个角都是钝角
- C. 每一个角都是直角
- D. 每一个角都是锐角

8. 在平行四边形ABCD中，若 $\angle B=135^{\circ}$ ，则 $\angle D=()$

A. 45° B. 55° C. 135° D. 145°

9. 生物学家发现：生物具有遗传多样性，遗传密码大多储存在DNA 分子上. 一个DNA 分子的直径约为 0.0000002cm , 这个数用科学计数法可以表示为()

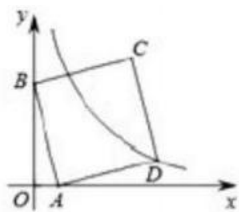
A. 0.2×10^{-6} B. 2×10^{-7} C. 0.2×10^{-7} D. $2 \times 10^{-}$

10. 小杨同学五次数学小测成绩分别是91分、95分、85分、95分、100分，则小杨这五次成绩的众数和中位数分别是()

- A.95 分、95分
- B.85 分、95分
- C.95 分、85分
- D.95 分、91分

11. 如图，正方形ABCD 在平面直角坐标系中的点A 和点B 的坐标为A(1,0)、B(0,3)，点 D 在双曲线 $y = \frac{k}{x} (k \neq 0)$ 上.

若正方形沿x 轴负方向平移m 个单位长度后，点C 恰好落在该双曲线上，则m 的值是()



A.1 B.2 C.3 D.4

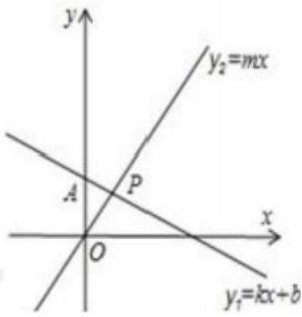
12. 一组数据2, 3, 5, 5, 4的众数、中位数分别是()

A.5,4 B.5,5 C.5,4.5 D.5,3.8

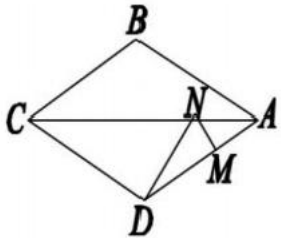
二、填空题(每题4分，共24分)

13. 如图，直线 $y_1=kx+b$ 过点A(0,2), 且与直线 $y_2=mx$ 交于点P(1,m), 则不等式组 $mx > kx+b > mx-2$ 的解

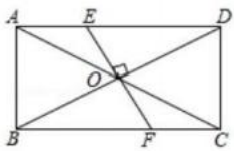
集是_____



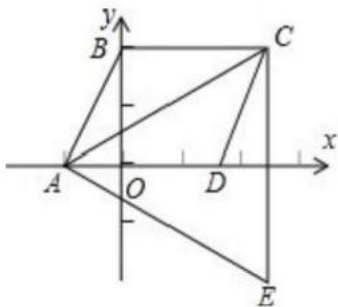
14. 在菱形ABCD中, M是AD的中点, AB=4, N 是对角线AC上一动点, $\triangle DMN$ 的周长最小是 $2+2\sqrt{3}$, 则 BD 的长为_____.



15. 如图, 矩形ABCD的对角线AC与BD交于点O, 过点O作BD的垂线分别交AD, BC于E, F 两点. 若 $AC=2\sqrt{3}$, $\angle AEO=120^\circ$, 则 FC 的长度为_____

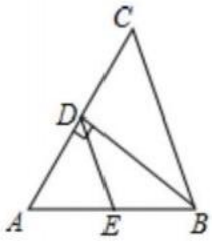


16. 如图, $\triangle ACE$ 是以 ABCD的对角线AC为边的等边三角形, 点C与点E关于x轴对称. 若E点的坐标是 $(7, -3\sqrt{3})$, 则 D 点的坐标是_____.



17. 已知 $y = \sqrt{x-3} + \sqrt{3-x} - 2$, 则 x^y 的值为_____

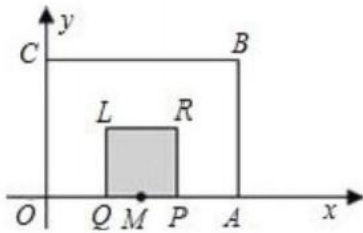
18. 如图, $\triangle ABC$ 中, $BD \perp CA$, 垂足为D, E 是 AB 的中点, 连接DE, 若 $AD=3, BD=4$, 则 DE 的长等于_____



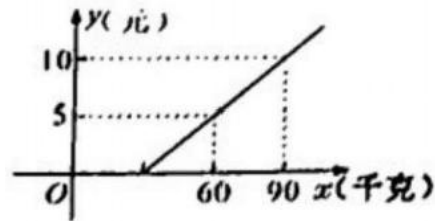
三、解答题(共78分)

19. (8分)如图,在直角坐标系中,四边形OABC 为矩形, $A(6,0), C(0,3)$, 点M 在边OA 上,且 $M(4,0)$, P、Q 两点同时从点M 出发,点P 沿x 轴向右运动;点Q 沿x 轴先向左运动至原点O 后,再向右运动到点M 停止,点P随之停止运动. P、Q 两点运动的速度分别为每秒1个单位、每秒2个单位。以PQ 为一边向上作正方形 PRLQ. 设点P 的运动时间为 t (秒),正方形PRLQ与矩形OABC重叠部分(阴影部分)的面积为 S (平方单位).

- (1)用含 t 的代数式表示点P 的坐标.
- (2)分别求当 $t=1, t=3$ 时, 线段 PQ的长.
- (3)求 S 与 t 之间的函数关系式.
- (4)直接写出L 落在第一象限的角平分线上时 t 的值.



20. (8分)旅客乘乘车按规定可以随身携带一定质量的行李, 如果超过规定, 则需购买行李票, 设行李票 y (元)是行李质量 x (千克)的一次函数. 其图象如图所示.



- (1)当旅客需要购买行李票时, 求出 y 与 x 之间的函数关系式;
- (2)当旅客不愿意购买行李票时, 最多可以携带多少行李?

21. (8分)小明家今年种植的“红灯”樱桃喜获丰收, 采摘上市20天全部销售完, 小明对销售情况进行跟踪记录, 并将记录情况绘成图象, 日销售量 y (单位: 千克)与上市时间 x (单位: 天)的函数关系如图1所示, 樱桃价格 z (单位: 元/千克)与上市时间 x (单位: 天)的函数关系式如图2所示.

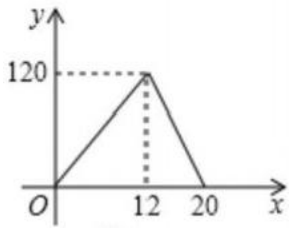


图 1

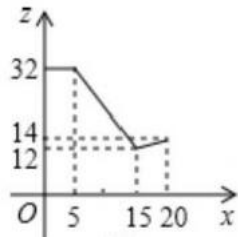
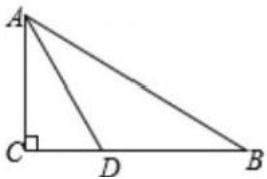


图 2

- (1) 观察图象，直接写出日销售量的最大值；
- (2) 求小明家樱桃的日销售量 y 与上市时间 x 的函数解析式；
- (3) 试比较第10天与第12天的销售金额哪天多？

22. (10分) 如图，在 $\triangle ABC$ 中， $\angle C=90^\circ$ ， $\angle B=30^\circ$ ， AD 平分 $\angle CAB$ ，交 BC 于点 D ，若 $CD=1$ ，求 AC 的长。



23. (10分) 为迎接4月23日的世界读书日，某书店制定了活动计划，如表是活动计划的部分信息：

书本类别	A类	B类
进价(元)	18	12
备注	1、用不超过13200元购进A、B两类图书共800本； 2、A类图书不少于500本；	

- (1) 杨经理查看计划时发现：A类图书的标价是B类图书标价的1.5倍. 若顾客用540元购买图书，能单独购买A类图书的数量恰好比单独购买B类图书的数量少10本. 请求出A、B两类图书的标价.
- (2) 经市场调查后，杨经理发现他们高估了“读书日”对图书销售的影响，便调整了销售方案：A类图书每本按标价降低 a 元($0 < a < 3$) 销售，B类图书价格不变. 那么书店应如何进货才能获得最大利润.

24. (10分) 已知一次函数的图像经过点 $(3, 5)$ 与 $(-4, -9)$.

- (1) 求这个一次函数的解析式；
- (2) 点 $A(2, 3)$ 是否在这个函数的图象上，请说明理由.

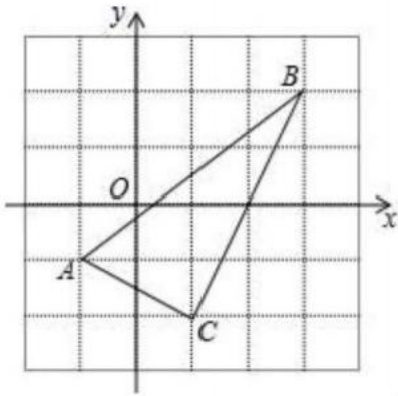
25. (12分) 一个三角形的三边长分别为 $5\sqrt{\frac{x}{5}}$ ， $\frac{1}{2}\sqrt{20x}$ ， $\frac{5}{4}x\sqrt{\frac{4}{5x}}$.

- (1) 求它的周长(要求结果化简)；
- (2) 请你给出一个适当的 x 值，使它的周长为整数，并求出此时三角形周长的值.

26. 如图， $\triangle ABC$ 的三个顶点的坐标分别为 $A(-1, -1)$ 、 $B(3, 2)$ 、 $C(1, -2)$.

- (1) 判断 $\triangle ABC$ 的形状，请说明理由.

(2) 求 $\triangle ABC$ 的周长和面积.



参考答案

一、选择题 (每题4分, 共48分)

1、D

【解题分析】

一元二次方程的一般形式是: $ax^2+bx+c=0$ (a, b, c 是常数且 $a \neq 0$), 首先把方程左边的两式相乘, 再移项使方程右边变为0, 然后合并同类项即可.

【题目详解】

由 $x(x+1)=3x+2$ 得

$$x^2-2x-2=0$$

故选: D

【题目点拨】

本题考查了一元二次方程的一般形式. 去括号的过程中要注意符号的变化, 不要漏乘, 移项时要注意符号的变化.

2、A

【解题分析】

利用最简二次根式的定义判断即可

【题目详解】

解: $A\sqrt{2}$ 是最简二次根式;

B. $\sqrt{\frac{1}{6}}$ 不是最简二次根式；

C. $\sqrt{12}$ 不是最简二次根式；

D. $\sqrt{18}$ 不是最简二次根式。

故选：A

【题目点拨】

本题考查的是最简二次根式的概念：(1)被开方数不含分母；(2)被开方数中不含能开得尽方的因数或因式。

3、C

【解题分析】

∵ 四边相等的四边形一定是菱形，∴ ①正确；

∵ 顺次连接矩形各边中点形成的四边形一定是菱形，∴ ②错误；

∵ 对角线相等的平行四边形才是矩形，∴ ③错误；

∵ 经过平行四边形对角线交点的直线，一定能把平行四边形分成面积相等的两部分，∴ ④正确；

其中正确的有2个，故选 C.

考点：中点四边形；平行四边形的性质；菱形的判定；矩形的判定与性质；正方形的判定.

4、C

【解题分析】

解出两个不等式的解集，再取它们的公共部分作为不等式组的解集即可

【题目详解】

$$\text{解: } \begin{cases} 2x-1 > 0 \text{ ①} \\ 4-x > 0 \text{ ②} \end{cases}$$

$$\text{解不等式①得: } x > \frac{1}{2}$$

$$\text{解不等式②得: } x < 4$$

$$\therefore \text{该不等式的解集是 } \frac{1}{2} < x < 4$$

故答案为：C

【题目点拨】

本题考查了一元一次不等式组的解法，掌握其解法是解题的关键.

5、D

【解题分析】

根据正方形的性质可得出 $AB\parallel CD$ ，进而可得出 $\triangle ABF\sim\triangle GDF$ ，根据相似三角形的性质可得出 $\frac{AF}{GF}=\frac{AB}{GD}=2$ ，结合 $FG=2$ 可求出 AF 、 AG 的长度，由 $CG\parallel AB$ 、 $AB=2CG$ 可得出 CG 为 $\triangle EAB$ 的中位线，再利用三角形中位线的性质可求出 AE 的长度，此题得解.

【题目详解】

解： \because 四边形 $ABCD$ 为正方形，

$$\therefore AB=CD, AB\parallel CD,$$

$$\therefore \angle ABF=\angle GDF, \angle BAF=\angle DGF,$$

$$\therefore \triangle ABF\sim\triangle GDF,$$

$$\therefore \frac{AF}{GF}=\frac{AB}{GD}=2,$$

$$\therefore AF=2GF=4,$$

$$\therefore AG=6,$$

$$\because CG\parallel AB, AB=2CG,$$

$\therefore CG$ 为 $\triangle EAB$ 的中位线，

$$\therefore AE=2AG=12,$$

故选 D.

【题目点拨】

本题考查了相似三角形的判定与性质、正方形的性质以及三角形的中位线，利用相似三角形的性质求出 AF 的长度是解题的关键.

6、A

【解题分析】

必然事件就是一定发生的事件，即发生的概率是1的事件.

【题目详解】

A. 在同一年出生的13名学生中，至少有2人出生在同一个月，属于必然事件；

B. 买一张电影票，座位号是偶数号，属于随机事件；

C. 晓丽乘12路公交车去上学，到达公共汽车站时，12路公交车正在驶来，属于随机事件；

D. 在标准大气压下，温度低于 0°C 时冰融化，属于不可能事件；

故选：A.

【题目点拨】

本题考查了必然事件的定义，解决本题需要正确理解必然事件、不可能事件、随机事件的概念. 必然事件指在一定条件下一定发生的事件. 不可能事件是指在一定条件下，一定不发生的事件. 不确定事件即随机事件是指在一定条件下，

可能发生也可能不发生的事件.

7、D

【解题分析】

假设与结论相反,可假设“四边形中没有一个角是直角或钝角”.

【题目详解】

假设与结论相反;

可假设“四边形中没有一个角是直角或钝角”;

与之同义的有“四边形中每一个角都是锐角”;

故选: D

【题目点拨】

本题考查了反证法,解题的关键在于假设与结论相反.

8、C

【解题分析】

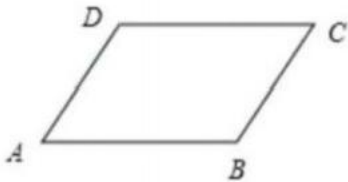
根据平行四边形的性质解答即可.

【题目详解】

解: \because 在平行四边形 ABCD 中, $\angle B=135^\circ$,

$\therefore \angle D=\angle B=135^\circ$,

故选: C.



【题目点拨】

本题考查了平行四边形的性质的知识,解答本题的关键是根据平行四边形的性质得出 $\angle D=\angle B$.

9、B

【解题分析】

小于1的正数也可以利用科学记数法表示,一般形式为 $a \times 10^n$,与较大数的科学记数法不同的是其所使用的是负指数幂,指数由原数左边起第一个不为零的数字前面的0的个数所决定.

【题目详解】

解: $0.0000002=2 \times 10^{-7}\text{cm}$.

故选: B.

【题目点拨】

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/658033115031006057>