

2023 新东方数学期末考 10 数学各位同学: 1.本试卷分试题卷和答题卡两部分, 考试时间 90 分钟, 满分 100 分; 2.答题前, 请在答题卡的密封区内填写姓名和准考证号; 3.所有答案都必须做在答题卡规定的位置上, 注意试题序号和答题序号相对应; 4.不能使用计算器; 考试结束后, 试题卷和答题卡一并上交。试题卷一、选择题。(本题有 10 小题, 每小题 2 分, 共 20 分)

- 如果 + 5 分表示比平均分高 5 分, 那么 - 9 分表示 ()。

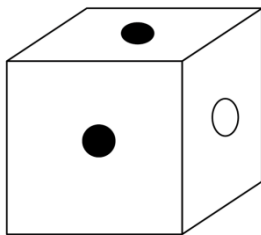
A. 比平均分低 9 分 B. 比平均分高 9 分 C. 比平均分低 5 分 D. 和平均分相等
- 某商店开展“有奖销售活动”: 凡购物满 100 元, 就可以获得一次抽奖机会, 中奖的可能性是 85%, 也就是说抽奖 ()。

A. 100 个人抽奖必有 85 个人中奖 B. 抽 100 次必有 85 次中奖

C. 一定中奖 D. 有可能中奖
- 有一根 2 米高的竹竿, 影长 0.8 米, 同一时间同一地点测得影长 1.2 米的树高为 ()。

A. 0.48 米 B. 1.8 米 C. 3 米 D. 4 米
- 学校中午配餐提供 4 种主食, 2 种菜色, 如果只选择一种主食和一种菜色搭配, 则不同搭配方法有 () 种。

A. 10 B. 8 C. 6 D. 5
- 将下图立方体盒子展开, 以下各示意图中有可能是它的展开图的是 ()。



- A. B. C. D.

- 厨房有一处长 1.5 米, 宽 0.6 米的长方形墙面, 要求用整块的正方形瓷砖正好贴满, 那么下面几种规格的正方形瓷砖中不能用的是 ()。

A. 边长 10 cm B. 边长 15 cm C. 边长 20 cm D. 边长 30 cm
- 已知三角形 ABC 是直角三角形, A 点用数对表示是 (4, 5), B 点用数对表示是 (7, 5), 那么 C 点不可能是 ()

- A. (9, 5) B. (4, 6) C. (4, 2) D. (7, 2)

8. 某市出租车起步价是 5 元 (3 公里及 3 公里以内为起步价), 以后每公里收费是 1.6 元, 不足 1 公里按 1 公里收费。小明乘出租车到达目的地时计价器显示为 11.4 元, 则此出租车行驶的路程可能是 ()。

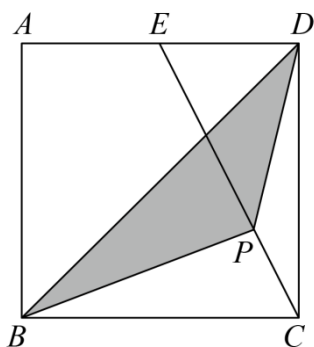
- A. 5.5 公里 B. 6.9 公里 C. 7.4 公里 D. 8.1 公里

9. 下面每个图形都是由 \triangle 、 \circ 、 \square 中的两个 (可以相同) 构成的。观察各图形与它下面的数之间的关系, 可知最右面图形下面的“?” 表示 ()。



- A. 23 B. 31 C. 13 D. 32

10. 如图, 已知边长为 6 的正方形 $ABCD$, E 为 AD 的中点, P 为 CE 的三等分点, 则 $\triangle BDP$ 的面积是 ()。



- A. 8 B. 9 C. 10 D. 12

二、填空题。(本题有 8 小题, 每小题 2 分, 共 16 分)

11. 1.3 公顷 = () 平方米; 160 毫升 = () 升。

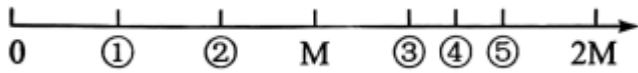
12. 设小东的年龄为 x 岁, 爸爸的年龄是小东的年龄的 3 倍多 4 岁, 则爸爸的年龄可表示为 () 岁; 如果小东的年龄是 13 岁, 则爸爸的年龄是 () 岁。

13. 一台笔记本电脑的售价为 5000 元, 现在按八八折出售, 还可以获利 10%, 这台笔记本电脑的进价是 () 元。

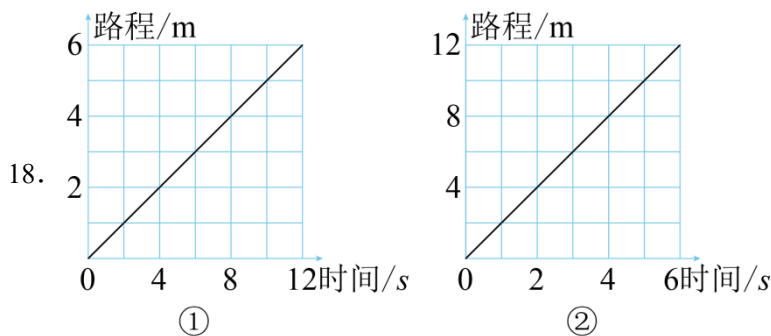
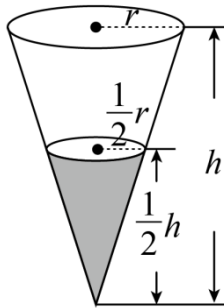
14. 某次数学考试中, 9 个同学的平均分是 82 分, 去掉一个转学同学的成绩后, 剩下同学的平均分为 83 分, 则转学同学的成绩为 () 分。

15. 在一幅 1:5000000 的地图上量得甲乙两地之间的距离是 5.1 厘米, 则两地的实际距离是 () 千米; 如果把它画在比例尺是 1:15000000 的地图上, 应画 () 厘米。

16. M 所在的位置如下图, $M \times \frac{2}{3}$ 的位置是点 (), $M \div \frac{2}{3}$ 的位置是点 ()。



17. 如图所示，圆锥形容器中装有 5 升水，水面高度正好是圆锥高度的一半，且水面半径也正好是圆锥底面半径的一半，则这个容器还能装水()升。



- (1) A、B 两物体的路程随时间的变化关系分别如图①、②所示，则 A 的速度()B 的速度 (填“>”“=”或“<”);
- (2) A、B 两物体分别从甲、乙两地同时相向而行，经过 6 秒两物体相遇，则甲、乙两地间的距离为()米。

三、计算题。(本题有 4 小题，共 29 分)

19. 直接写出得数。

(1) $0.75 + \frac{3}{4} =$ (2) $\frac{1}{3} - \frac{1}{4} =$ (3) $\frac{5}{8} \times \frac{7}{10} =$ (4) $6.3 : 0.7 =$
 (5) $\frac{2}{3} \div 75\% =$ (6) $2.2 + 1.88 =$ (7) $25 \times 0.32 =$ (8) $\frac{4}{7} + \frac{3}{7} \div \frac{3}{7} =$

20. 递等式计算。

(1) $\frac{2}{3} + \left(\frac{5}{6} - \frac{3}{4}\right) \div \frac{3}{8}$ (2) $20 \div \left[\frac{4}{7} \times \left(\frac{1}{2} + \frac{3}{8}\right)\right]$
 (3) $\left(8 \times \frac{4}{9} + \frac{5}{9} \div \frac{1}{8}\right) \times 1.25$ (4) $\frac{13}{21} \times 17 + \frac{17}{21} \times 8$

21. 求未知数。

$\frac{1}{3}x + 60\%x = 28$ $0.3 : 90\% = 12 : x$

22. 计算与解释。

小杨同学做一道计算题的解题过程如下： $24 \times \frac{1}{4} + 2 \div \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3} \right)$

$$\text{解：原式} = 24 \times \frac{1}{4} + 2 \div \frac{1}{2} - 2 \div \frac{1}{3} \quad \text{①}$$

$$= 24 \times \frac{1}{4} + 2 \times 2 - 2 \times 3 \quad \text{②}$$

$$= 6 + 4 - 6 \quad \text{③}$$

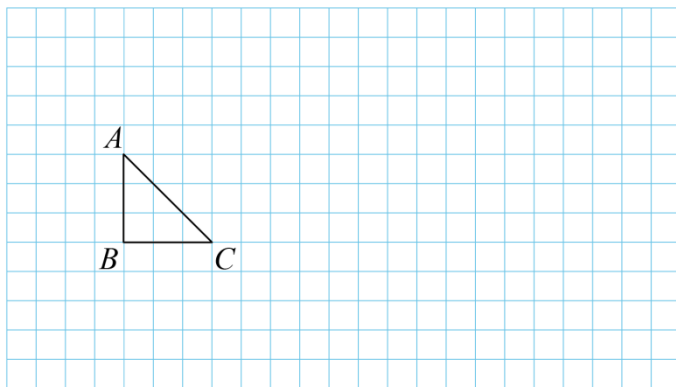
$$= 4 \quad \text{④}$$

根据小杨同学的计算过程，回答下列问题：

- (1) 他的计算过程是否正确？（ ）（填写“正确”或“错误”）；
- (2) 如有错误，他在第（ ）步出错了（只填写序号），并请写出正确的解答过程。

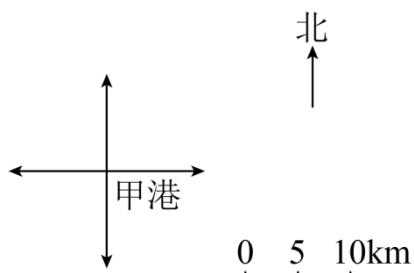
四、操作题。（本题有 2 小题，每小题 4 分，共 8 分）

23. 如下网格图，等腰直角三角形 ABC 的三个顶点都在网格线的交点（即格点）处。



- (1) 画出等腰直角三角形 ABC 沿 BC 所在直线作轴对称后的图形；
- (2) 将等腰直角三角形 ABC 向右平移 5 个单位后得到三角形 $A'B'C'$ ，并画出三角形 $A'B'C'$ 绕点 A' 逆时针旋转 90° 后的图形。

24. 李叔叔坐船从甲港出发沿北偏东 30° 方向行驶 15 千米到达乙港办事。



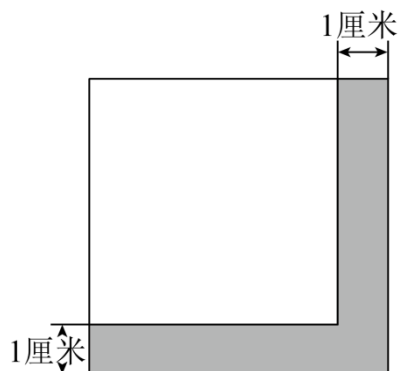
- (1) 在图中画出李叔叔坐船从甲港到乙港的路线图；
- (2) 办完事后，他坐船按原路线返回，他沿（ ）方向行驶（ ）千米到达甲港。

五、解答题。（本题有 6 小题，共 27 分，要求写出解题过程。第 25、26、27、28 题每题 4 分第 29 题 6 分，第 30 题 5 分）

25. 小明家看中了一套三居室商品房，该商品房的销售价为 180 万元，按规定购买住房时还应缴纳 1.5% 的契税，小明家买下这套住房共花了多少万元？

26. 有甲、乙两个粮仓，已知乙仓原有粮食 35 吨。如果从甲仓取出 15 吨粮食放入乙仓，这时乙仓的存粮是甲仓的 $\frac{2}{5}$ ，则甲仓原有粮食多少吨？

27. 如图所示，把一个正方形的边长增加 1 厘米后，新正方形面积比原来增加 41 平方厘米，求原来正方形的面积。

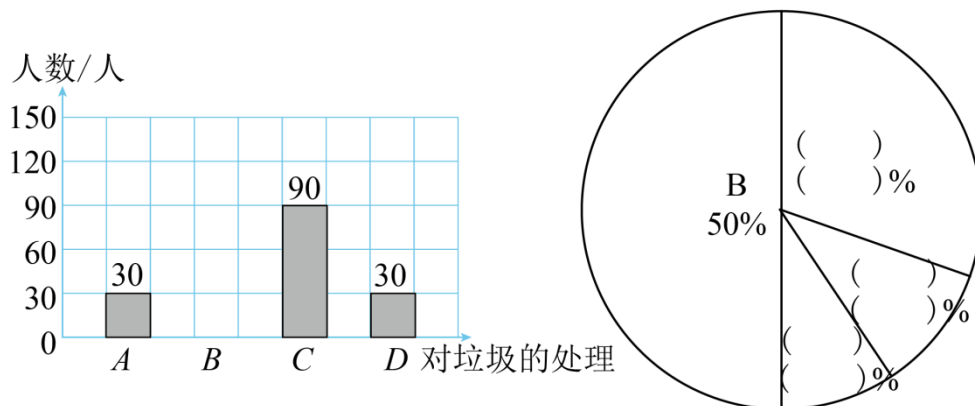


28. 两个书架共有书 260 本，甲书架借出的本数与剩下的本数比为 1:3，乙书架借出的本数与剩下的本数比是 2:3，已知两个书架借出的本数一样多，原来两个书架各有书多少本？

29. 联合国规定每年的 6 月 5 日是“世界环境日”，为配合 2023 年的世界环境日宣传活动，学校课外活动小组对学校部分师生进行了以“垃圾分类，从我做起”为主题的问卷调查，调查结果如下：

- A. 能将垃圾放到规定位置，并且能进行分类的有 30 人。
 B. 能将垃圾放到规定位置，但不能进行分类的占 50%。
 C. 偶尔会将垃圾放到规定位置的有 90 人。
 D. 随手乱扔垃圾的有 30 人。

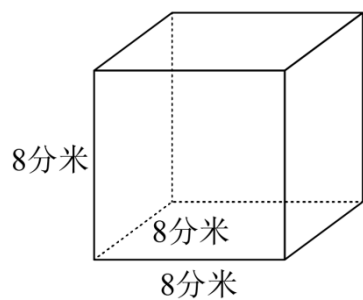
(1) 根据调查结果将下面的条形统计图和扇形统计图补充完整；



(2) 垃圾分类可以将可回收垃圾变废为宝，使之变成能够重新使用的新资源，厨余垃

圾经生物技术就地处理，每吨可生产 0.3 吨的有机肥料，某公司每天处置的垃圾中大约有 $\frac{3}{7}$ 是厨余垃圾，从每天回收的厨余垃圾中，可生产 90 吨有机肥料，该公司每天处置的垃圾大约有多少吨？

30. 有一个棱长为 8 分米的立方体物体，现要挖去一个长为 8 分米，宽为 1 分米，高为 1 分米的长方体，则剩下部分的表面积是多少？（写出符合要求的全部答案）



1. A

【分析】+5分表示比平均分高5分，说明规定将高于平均分的成绩记为正，则低于平均分的成绩记为负。

【详解】-9是负数，所以-9分表示比平均分低9分。

故答案为：A

【点睛】当题目中已明确给出“一种意义”的量对应的是正数还是负数时，我们就可以判断“与之具有相反意义”的量所对应的是负数还是正数。

2. D

【分析】中奖的可能性是85%，那么不中奖的可能性是15%，说明抽奖是有可能中奖，也有可能不中奖，中奖的可能大于不中奖的可能性。据此判断。

【详解】A. 100个人抽奖必有85人中奖。中奖可能性是85%，100个人抽奖可能有85个人能中奖。这个不是必然事件。所以此说法错误，不符合题意。

B. 抽100次必有85次中奖。中奖是可能性事件，不是必然发生的事件，所以此说法错误，不符合题意。

C. 一定中奖，那么中奖可能性是100%。所以此说法错误，不符合题意。

D. 有可能中奖。那么也有可能不中奖，两种可能性都会发生。所以此说法正确，符合题意。

故答案为：D

3. C

【分析】根据同一时间同一地点杆高与影长成正比例可知，竹竿的高与竹竿的影长的比值与树的高与树的影长的比值相等，即2:0.8的比值和树的高:1.2的比值相等，根据这个数量关系可列比例解答。

【详解】解：设树高x米。

$$x:1.2=2:0.8$$

$$0.8x=1.2\times 2$$

$$0.8x=2.4$$

$$0.8x\div 0.8=2.4\div 0.8$$

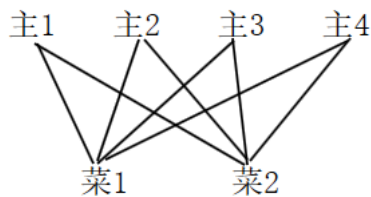
$$x=3$$

树高3米。

故答案为：C

4. B

【分析】如下图，用主 1、主 2、主 3、主 4 表示主食，用菜 1、菜 2 表示菜色，可以进行如下搭配：



每种主食都能搭配 2 种不同菜色。

【详解】 $4 \times 2 = 8$ （种），不同搭配方式有 8 种

故答案为：B

5. C

【分析】观察立方体盒子，“●”与“●”相邻，“○”与两个“●”都相邻，且含有标记的三个面相交于一个顶点，据此分析各选项正方体 2-3-1 型展开图，即可得出结论。

【详解】A. 折成立方体，含有标记的三个面不相交于一个顶点，“●”与“●”相对，排除；

B. 折成立方体，含有标记的三个面不相交于一个顶点，“○”与其中一个“●”相对，排除；

C. 折成立方体，含有标记的三个面相交于一个顶点，与原立方体符合；

D. 折成立方体，含有标记的三个面不相交于一个顶点，“○”与其中一个“●”相对，排除。

故答案为：C

6. C

【分析】先求出墙面的面积，长 1.5 米，宽 0.6 米，则面积 $= 1.5 \times 0.6 = 0.9$ 平方米。再把平方米转化为平方厘米，1 平方米 $= 10000$ 平方厘米，0.9 平方米 $= 0.9 \times 10000 = 9000$ 平方厘米。再算出每块瓷砖的面积，用墙面面积除以每块瓷砖面积，结果为整数则瓷砖可用，结果不为整数则瓷砖不能用。

【详解】A. $1.5 \times 0.6 \times 10000 \div (10 \times 10)$

$$= 1.5 \times 0.6 \times 10000 \div 100$$

$$= 0.9 \times 10000 \div 100$$

$$= 9000 \div 100$$

$$= 90 \text{ (块)}$$

即，用 90 块瓷砖正好贴满。故不符合题意。

B. $1.5 \times 0.6 \times 10000 \div (15 \times 15)$

$$= 1.5 \times 0.6 \times 10000 \div 225$$

$$=0.9 \times 10000 \div 225$$

$$=9000 \div 225$$

$$=40 \text{ (块)}$$

即，用 40 块瓷砖正好贴满。故不符合题意。

$$\text{C. } 1.5 \times 0.6 \times 10000 \div (20 \times 20)$$

$$=1.5 \times 0.6 \times 10000 \div 400$$

$$=0.9 \times 10000 \div 400$$

$$=9000 \div 400$$

$$=22.5 \text{ (块)}$$

即，22.5 不为整数，所以此瓷砖无法用整块正好将墙面贴满。符合题意。

$$\text{D. } 1.5 \times 0.6 \times 10000 \div (30 \times 30)$$

$$=1.5 \times 0.6 \times 10000 \div 900$$

$$=0.9 \times 10000 \div 900$$

$$=9000 \div 900$$

$$=10 \text{ (块)}$$

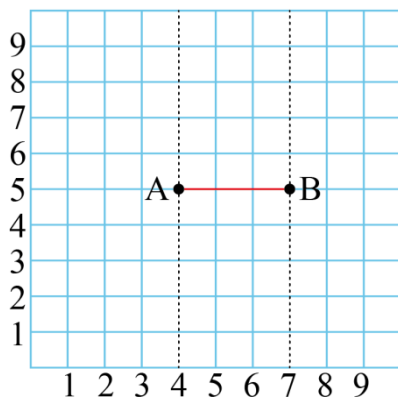
即，用 10 块瓷砖正好贴满。故不符合题意。

故答案为：C

7. A

【分析】数对表示位置的方法是：第一个数字表示列，第二个数字表示行，由此利用方格图即可解答。

【详解】根据数对表示位置的方法将点 A、B 在平面图中标出来如图所示：



由图形可知：能与点 A、点 B 连接组成直角三角形的点，都在第 4 列和第 7 列上。

A. (9, 5) 这个点在第 9 列，不能与 AB 组成直角三角形。

B. (4, 6) 这个点在第 4 列, 能与 AB 组成直角三角形。

C. (4, 2) 这个点在第 4 列, 能与 AB 组成直角三角形。

D. (7, 2) 这个点在第 7 列, 能与 AB 组成直角三角形。

故答案为: A

【点睛】此题利用方格图标出点 A、B 的数对位置, 找出能与它们连接成直角三角形的点的位置特点是解决本题的关键。

8. B

【分析】11.4 元大于 5 元, 说明行驶路程超过 3 公里, 用 11.4 元减去起步价 5 元求出超出部分的费用, 再用超出费用除以 1.6 元找到超出多少公里, 最后加上 3 公里即可求出按几公里收费, 代入选项一一验证即可得出答案。

【详解】 $(11.4 - 5) \div 1.6 + 3$

$$= 6.4 \div 1.6 + 3$$

$$= 4 + 3$$

$$= 7 \text{ (公里)}$$

即出租车按 7 公里收费。

A. 5.5 公里, 不足 1 公里部分按 1 公里计算, 得 6 公里;

B. 6.9 公里, 不足 1 公里部分按 1 公里计算, 得 7 公里;

C. 7.4 公里, 不足 1 公里部分按 1 公里计算, 得 8 公里;


D. 8.1 公里, 不足 1 公里部分按 1 公里计算, 得 9 公里。

故答案为: B

9. B

【解析】通过观察, 内部图形表示十位数, 外部图形表示个位数, 分别找出圆和正方形表示的数字即可。

【详解】通过  13  33  32 可知圆表示 3, 通过  13  21  11

可知正方形表示 1, 所以  表示 31。

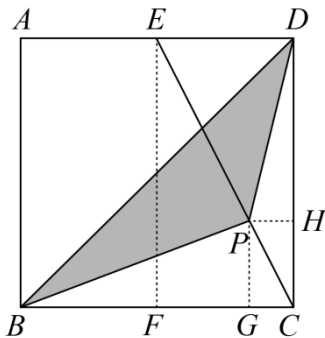
故答案为: B

【点睛】本题考查了数与形。

10. B

【分析】根据图中得：先找出 BC 边上的中点为 F，连接 EF，即 $EF=AB=DC=6$ 。过 P 点分别作 BC 边、DC 边上的高，因为 P 为 CE 的三等分点，则 EF 是 BC 边上的高的 3 倍，CF 是 DC 边上的高的 3 倍，根据三角形面积=底 \times 高 \div 2，可计算出 $\triangle BCP$ 、 $\triangle DCP$ 以及 $\triangle BCD$ 的面积，则 $\triangle BDP$ 面积= $\triangle BCD-\triangle BCP-\triangle DCP$ ，据此计算得出答案。

【详解】作出如图辅助线：



F 点为 BC 边的中点，G 为经过 P 点的高，H 为经过 P 点的高。此时 $PG=\frac{1}{3}EF$ ， $PH=\frac{1}{3}CF$ ，正方形边长为 6，则 $AB=BC=CD=AD=6$ ， $CF=3$ 。 $\triangle BCP$ 面积为： $\frac{1}{3}\times 6\times 6\div 2=6$ ， $\triangle DCP$ 面积为： $\frac{1}{3}\times 3\times 6\div 2=3$ ， $\triangle BCD$ 面积为： $6\times 6\div 2=18$ ，则 $\triangle BDP$ 面积为： $18-6-3=9$ 。

故答案为：B

11. 13000 0.16

【分析】1 公顷=10000 平方米，1 升=1000 毫升；大单位转换成小单位乘进率，小单位转换成大单位除以进率。

【详解】1.3 公顷= $1.3\times 10000=13000$ 平方米

160 毫升= $160\div 1000=0.16$ 升

12. $3x+4$ 43

【分析】根据“爸爸的年龄是小东的年龄的 3 倍多 4 岁”得出：爸爸的年龄=小东的年龄 \times 3+4，代入字母表示即可；再把小东的年龄是 13 岁，代入算式中解答即可。

【详解】 $3\times x+4$

$=3x+4$ （岁）

当小东的年龄是 13 岁，

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/088113005105006046>