

浙江省杭州市江干区2024届数学八下期末联考模拟试题

注意事项

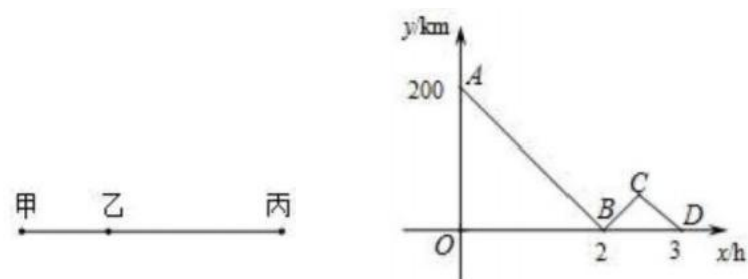
1. 考生要认真填写考场号和座位序号。
2. 试题所有答案必须填涂或书写在答题卡上，在试卷上作答无效。第一部分必须用2B 铅笔作答；第二部分必须用黑色字迹的签字笔作答。
3. 考试结束后，考生须将试卷和答题卡放在桌面上，待监考员收回。

一、选择题(每小题3分，共30分)

1. 二次根式 $\sqrt{x+2}$ 有意义的条件是()

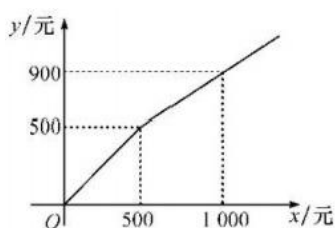
- A. $x < 2$ B. $x < -2$ C. $x \geq -2$ D. $x \leq 2$

2. 如图，甲、丙两地相距500km，一列快车从甲地驶往丙地，途中经过乙地；一列慢车从乙地驶往丙地，两车同时出发，同向而行，折线ABCD表示两车之间的距离 $y(\text{km})$ 与慢车行驶的时间为 $x(\text{h})$ 之间的函数关系. 根据图中提供的信息，下列说法不正确的是()



- A. 甲、乙两地之间的距离为200 km B. 快车从甲地驶到丙地共用了2.5 h
C. 快车速度是慢车速度的1.5倍 D. 快车到达丙地时，慢车距丙地还有50 km

3. 某商店在节日期间开展优惠促销活动：购买原价超过500元的商品，超过500元的部分可以享受打折优惠. 若购买商品的实际付款金额 y (单位：元)与商品原价 x (单位：元)的函数关系的图像如图所示，则超过500元的部分可以享受的优惠是()



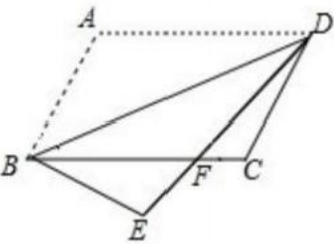
- A. 打六折 B. 打七折 C. 打八折 D. 打九折

4. 在下列条件中，不能确定四边形ABCD为平行四边形的是().

- A. $\angle A = \angle C, \angle B = \angle D$ B. $\angle A + \angle B = 180^\circ, \angle C + \angle D = 180^\circ$
C. $\angle A + \angle B = 180^\circ, \angle B + \angle C = 180^\circ$ D. $\angle A = \angle B = \angle C = 90^\circ$

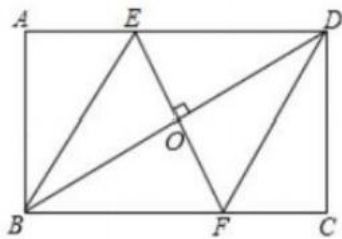
5. 如图，将□ABCD沿对角线BD折叠，使点A落在点E处，交BC于点F，若 $\angle ABD = 48^\circ, \angle CFD = 40^\circ$ ，则 $\angle E$

为()



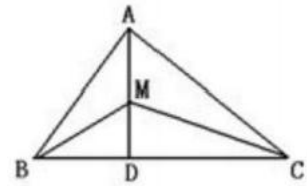
- A.102 B.112 C.122 D.92

6. 如图，在矩形ABCD 中，边AB 的长为6,点E,F 分别在AD,BC 上，连结 BE,DF,EF,BD, 若四边形 BEDF 是菱形，且 $EF=AE+FC$ ， 则 边BC 的长为()



- A. $2\sqrt{3}$ B. $3\sqrt{3}$ C. $6\sqrt{3}$ D. $9\sqrt{3}$

7. 如图所示，已知 $\triangle ABC$ 中 ， $AB=6, AC=9, AD \perp BC$ 于 D,M 为 AD 上任一点，则 MC^2-MB^2 等于 ()



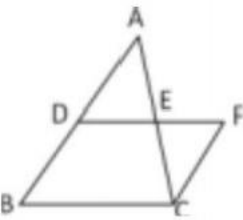
- A.9 B.35 C.45 D. 无法计算

8. 下列图案，既是轴对称图形又是中心对称图形的个数是().



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

9. 如 图 ， D、E分别是AB、AC的中点，过点C作 $CF \parallel BD$ 交DE的延长线于点F,则下列结论正确的是()



- A. $EF=CF$ B. $EF=DE$

C. $CF < BD$

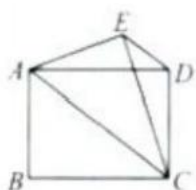
D. $EF > DE$

10. 点 A、B、C、D 在同一平面内，从 $AB \parallel CD$, $AB = CD$, $AD \parallel BC$ 这三条件中任选两个能使四边形 ABCD 是平行四边形的选法有 ()

- A. 1 种 B. 2 种 C. 3 种 D. 以上都不对

二、填空题(每小题3分，共24分)

11. 如图，将矩形 ABCD 沿对角线 AC 折叠，使点 B 翻折到点 E 处，如果 $\frac{DE}{AC} = \frac{1}{3}$ ，那么 $\frac{AD}{AB} = \underline{\hspace{2cm}}$.

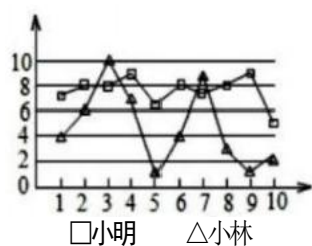


12. 若 $\frac{a}{b} = \frac{1}{3}$ ，则 $\frac{a+b}{a-b} = \underline{\hspace{2cm}}$.

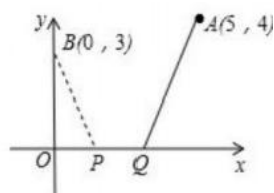
13. 点 P 的坐标为 (4, -2)，则点 P 到 x 轴的距离是 ，点 P 到 y 轴的距离是 .

14. 若一元二次方程 $x^2 - 5x + 4 = 0$ 的两个实数根分别是 a、b，则一次函数 $y = abx + a + b$ 的图象一定不经过第 象限.

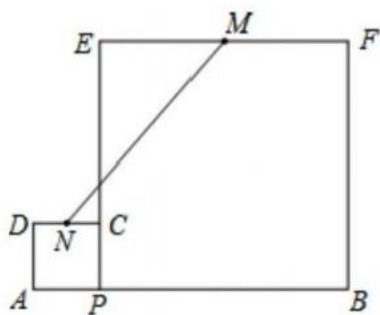
15. 小林和小明练习射击，第一轮10枪打完后两人打靶的环数如图所示，根据图中的信息，成绩较稳定的是



16. 已知平面直角坐标系中 A、B 两点坐标如图，若 PQ 是一条在 x 轴上活动的线段，且 $PQ = 1$ ，求当 $BP + PQ + QA$ 最小时，点 Q 的坐标 .

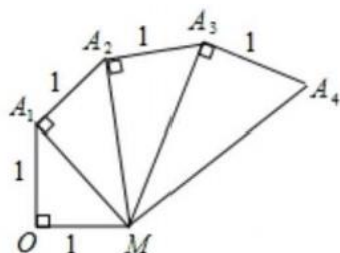


17. 如图，线段 $AB = 10$ ，点 P 在线段 AB 上，在 AB 的同侧分别以 AP、BP 为边长作正方形 APCD 和 BPEF，点 M、N 分别是 EF、CD 的中点，则 MN 的最小值是



18. 如图, $\triangle A_1OM$ 是腰长为1的等腰直角三角形, 以 A_1M 为一边, 作 $A_1A_2 \perp A_1M$, 且 $A_1A_2=1$, 连接 A_2M , 再以 A_2M

为一边, 作 $A_2A_3 \perp A_2M$, 且 $A_2A_3=1$, 则 $A_1M=$ _____ 照此规律操作下去...则 $A_nM=$ _____

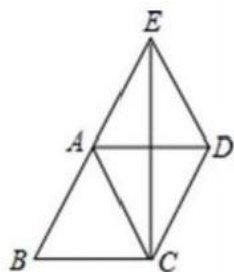


三、解答题(共66分)

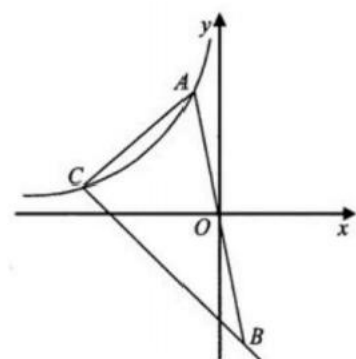
19. (10分) 如图, E 是平行四边形 ABCD 的边 BA 延长线上一点, $AE=AB$, 连接 AC、DE、CE.

(1) 求证: 四边形 ACDE 为平行四边形.

(2) 若 $AB=AC$, $AD=4$, $CE=6$, 求四边形 ACDE 的面积.



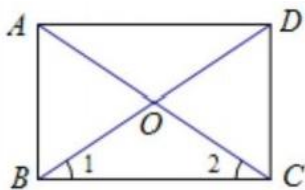
20. (6分) 如图, 在平面直角坐标系 xOy 中, 位于第二象限的点 A 在反比例函数 $y_1 = \frac{k}{x} (x < 0)$ 的图像上, 点 B 与点 A 关于原点 O 对称, 直线 $y_2 = mx + n$ 经过点 B, 且与反比例函数 $y_1 = \frac{k}{x}$ 的图像交于点 C.



(1) 当点 A 的横坐标是 -2, 点 C 坐标是 $(-8, 2)$ 时, 分别求出 y_1, y_2 的函数表达式;

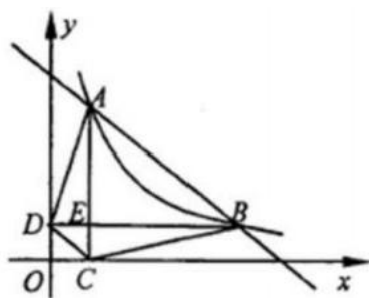
(2) 若点C 的横坐标是点A 的横坐标的4倍，且 $\triangle ABC$ 的面积是16, 求k 的值．

21. (6分) 如图，四边形 ABCD 是平行四边形，对角线 AC, BD 相交于点 O，且 $\angle 1 = \angle 2$. 求证：四边形 ABCD 是矩形.



22. (8分) 为加强防汛工作，市工程队准备对长江堤岸一段长为2560米的江堤进行加固，在加固了1000米后，由于采用新的加固模式，现在计划每天加固的长度比原计划增加了50%, 因而完成此段加固工程所需天数将比原计划缩短5天，那么现在每天加调的长度是多少米？

23. (8分) 如图，函数 $y = \frac{k}{x} (x > 0, k > 0)$ 的图象经过 $A(0, 4)$, $B(n, 0)$, 其中 $n > 1$, 过点 A 作 x 轴的垂线，垂足为 C, 过点 B 作 y 轴的垂线，垂足为 D, 连结 AD, DC, CB, AC 与 BD 相交于点 E.



(1) 若 $\triangle ABD$ 的面积为4, 求点B的坐标;

(2) 四边形 ABCD 能否成为平行四边形，若能，求点 B 的坐标，若不能说明理由；

(3) 当 $AC = BD$ 时，求证：四边形 ABCD 是等腰梯形.

24. (8分) 已知关于 x 的方程 $mx^2 + (m+1)x + 1 = 0$ (m 为常数)

(1) 求证：不论 m 为何值，该方程总有实数根；

(2) 若该方程有一个根是 $\frac{1}{m}$ ，求 m 的值。

25. (10分) 某图书馆计划选购甲、乙两种图书. 已知甲图书每本价格是乙图书每本价格的2.5倍，用800元单独购买甲图书比用800元单独购买乙图书要少24本.

(1) 甲、乙两种图书每本价格分别为多少元？

(2) 如果该图书馆计划购买乙图书的本数比购买甲图书本数的2倍多8本，且用于购买甲、乙两种图书的总经费不超过1060元，那么该图书馆最多可以购买多少本乙图书？

26. (10分) 某校计划厂家购买 A、B 两种型号的电脑，已知每台 A 种型号电脑比每台 B 种型号电脑多 0.1 万元，且用 10 万元购买 A 种型号电脑的数量与用 8 万元购买 B 种型号电脑的数量相同；

- (1)求A、B 两种型号电脑单价各为多少万元?
- (2)学校预计用不多于9.2万元的资金购进20台电脑，其中A 种型号电脑至少要购进10台，请问有哪几种购买方案?

参考答案

一、选择题(每小题3分，共30分)

1、C

【解题分析】

根据被开方数大于等于0列式计算即可得解.

【题目详解】

由题意得： $x+1\geq 0$ ，解得： $x\geq -1$.

故选 C.

【题目点拨】

本题考查了的知识点为：二次根式有意义的条件是被开方数是非负数.

2、C

【解题分析】

根据两车同时出发，同向而行，所以点A 即为甲、乙两地的距离；图中点B 为 $y=0$ ，即快慢两车的距离为0,所以B 表示快慢两车相遇的时间；由图像可知慢车走300km，用了3小时，可求出慢车的速度，进而求出快车的速度；点C 的横坐标表示快车走到丙地用的时间，根据快车与慢车的速度，可求出点C 的坐标

【题目详解】

- A、 由图像分析得，点A 即为甲、乙两地的距离，即甲、乙两地之间的距离为200km 选项A 是正确
- BC、 由图像可知慢车走300km，用了3小时，则慢车的速度为100km/h，因为1h 快车比慢车多走100km，故快车速度为200km/h，所以快车从甲地到丙地的时间= $500\div 200=2.5$ h，故选项B 是正确的，快车速度是慢车速度的两倍，故选项C 是错误的
- D、 快车从甲地驶到丙地共用了2.5h，即点C 的横坐标2.5,则慢车还剩0.5h 才能到丙地，距离= $0.5\times 100=50$ km，故快车到达丙地时，慢车距丙地还有50km，选项 D 是正确的
- 故正确答案为C

【题目点拨】

此题主要根据实际问题考查了一次函数的应用，解决此题的关键是根据函数图像，读懂题意，联系实际的变化，明确横轴和纵轴表示的意义

3、C

【解题分析】

设超过200元的部分可以享受的优惠是打n折，根据：实际付款金额=500+(商品原价-500) $\times \frac{\text{折扣}}{10}$ ，列出y关于x的函数关系式，由图象将 x=1000、y=900 代入求解可得.

【题目详解】

设超过500元的部分可以享受的优惠是打n折，

根据题意，得： $y=500+(x-500) \cdot \frac{n}{10}$ ，

由图象可知，当x=1000时，y=900，即： $900=500+(1000-500) \times \frac{n}{10}$ ，

解得：n=8，

∴超过500元的部分可以享受的优惠是打8折，

故选 C.

【题目点拨】

本题主要考查一次函数的实际应用，理解题意根据相等关系列出实际付款金额y与商品原价x间的函数关系式是解题的关键.

4、B

【解题分析】

根据平行四边形的多种判定方法，分别分析 A、B、C、D 选项是否可以证明四边形ABCD 为平行四边形，即可解题.

【题目详解】

A. $\angle A = \angle C$, $\angle B = \angle D$ ，根据四边形的内角和为 360° ，可推出 $\angle A + \angle B = 180^\circ$ ，所以 $AD \parallel BC$ ，同理可得 $AB \parallel CD$ ，所以四边形 ABCD 为平行四边形，故A 选项正确；

B. $\angle A + \angle B = 180^\circ$, $\angle C + \angle D = 180^\circ$ 即可证明 $AD \parallel BC$ ，条件不足，不足以证明四边形ABCD 为平行四边形，故B 选项错误.

C. $\angle A + \angle B = 180^\circ$, $\angle B + \angle C = 180^\circ$ 即可证明 $AB \parallel CD$, $AD \parallel BC$ ，根据平行四边形的定义可以证明四边形ABCD 为平行四边形，故C 选项正确；

D. $\angle A = \angle B = \angle C = 90^\circ$ ，则 $\angle D = 90^\circ$ ，四个内角均为 90° 可以证明四边形 ABCD 为矩形，故 D 选项正确；

故选 B.

5、B

【解题分析】

由平行四边形的性质和折叠的性质，得出 $\angle ADB = \angle BDF = \angle DBC$ ，由三角形的外角性质求出

$\angle BDF = \angle DBC = \frac{1}{2} \angle DFC = 20^\circ$ ，再由三角形内角和定理求出 $\angle A$ ，即可得到结果．

【题目详解】

$\because AD \parallel BC$,

$\therefore \angle ADB = \angle DBC$,

由折叠可得 $\angle ADB = \angle BDF$,

$\therefore \angle DBC = \angle BDF$,

又 $\because \angle DFC = 40^\circ$;

$\therefore \angle DBC = \angle BDF = \angle ADB = 20^\circ$,

又 $\because \angle ABD = 48^\circ$,

$\therefore$ 在 $\triangle ABD$ 中， $\angle A = 180^\circ - 20^\circ - 48^\circ = 112^\circ$ ，

$\therefore \angle E = \angle A = 112^\circ$,

故选 B.

【题目点拨】

本题考查了平行四边形的性质、折叠的性质、三角形的外角性质以及三角形内角和定理的综合应用，熟练掌握平行四边形的性质，求出 $\angle ADB$ 的度数是解决问题的关键．

6、C

【解题分析】

根据菱形的性质得出 $BE = DF$ ， $\angle EBD = \angle FBD$ ， $\angle EOB = 90^\circ$ ，

再根据矩形的性质以及全等三角形的性质得出

$AE = CF$ ， $\angle FBD = \frac{1}{3} \times 90^\circ = 30^\circ$ ，继而推出答案．

【题目详解】

解： $\because$ 四边形 $BEDF$ 为菱形

$\therefore BE = DF$ ， $\angle EBD = \angle FBD$ ， $\angle EOB = 90^\circ$

$\because$ 四边形 $ABCD$ 为矩形

$\therefore AB = CD$ ， $\angle A = \angle C = 90^\circ$

$\therefore \triangle AEB \cong \triangle CFD$

$\therefore AE = CF$

$$\therefore EF=AE+CF=2AE=2OE$$

$$\therefore AE=OE$$

$$\text{又}\cdots BE=BE$$

$$\therefore \triangle ABE=\triangle OBE$$

$$\therefore \angle ABE=\angle EBO$$

$$\therefore \angle FBD=\frac{1}{3}\times 90^{\circ}=30^{\circ}$$

$$\therefore AB=CD=6$$

$$\therefore BC=6\sqrt{3}.$$

故选：C.

【题目点拨】

本题考查的知识点有菱形的性质、矩形的性质、全等三角形的判定及性质、含30度角的直角三角形的性质，利用已知条件推出 $\angle FBD=30^{\circ}$ 是解此题的关键.

7、C

【解题分析】

【分析】由勾股定理求出 $BM^2=BD^2+MD^2=AB^2-AD^2+MD^2$ ， $MC^2=CD^2+MD^2=AC^2-AD^2+MD^2$ ，再代入可得 $MC^2-MB^2=(AC^2-AD^2+MD^2)-(AB^2-AD^2+MD^2)$ ，化简可求得结果.

【题目详解】在 $Rt\triangle ABD$ 和 $Rt\triangle ADC$ 中，

$$BD^2=AB^2-AD^2, CD^2=AC^2-AD^2,$$

在 $Rt\triangle BDM$ 和 $Rt\triangle CDM$ 中，

$$BM^2=BD^2+MD^2=AB^2-AD^2+MD^2, MC^2=CD^2+MD^2=AC^2-AD^2+MD^2,$$

$$\therefore MC^2-MB^2=(AC^2-AD^2+MD^2)-(AB^2-AD^2+MD^2)$$

$$=AC^2-AB^2$$

$$=1.$$

故选C

【题目点拨】本题考查知识点：勾股定理. 解题关键点：灵活运用勾股定理.

8、C

【解题分析】

根据轴对称图形与中心对称图形的概念求解.

【题目详解】

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/985113123100011142>