

► 选填题满分限时练(第1—15题) >>>

选填题组合练(一)

一、选择题(每小题3分,共30分)

1、下列各数中,比0小得数是()

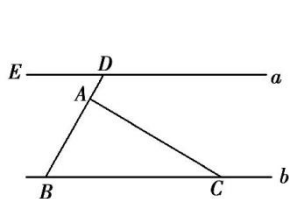
- A、0 B、-2 C、1 D、 $\frac{\sqrt{2}}{2}$

2、据对全国规模以上文化及相关产业59 000家企业调查,2019年上半年,上述企业实现营业收入42 227亿元,比上年同期增长9、9%,继续保持较快增长、其中59 000用科学记数法可表示为()

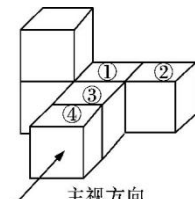
- A、 $5、9 \times 10^4$ B、 59×10^3
C、 $0、59 \times 10^5$ D、 $5、9 \times 10^3$

3、如图,直线 $a \parallel b$,将一直角三角板($\angle ACB=30^\circ$, $\angle BAC=90^\circ$)得斜边BC放在直线b上,延长直角边BA交直线a于点D,则 $\angle EDB$ 得度数为()

- A、 30° B、 60° C、 50° D、 40°



(第3题)



(第5题)

4、下列运算正确得是()

- A、 $x^2 \cdot x^3 = x^6$ B、 $(x^3)^2 = x^5$
C、 $(-2x^2y)^3 = -8x^6y^3$ D、 $-x+2x = -3x$

5、如图,是由6个同样大小得正方体摆成得几何体,如果将最上层得正方体分别移到①号、②号、③号或④号正方体得上面(接触面所有得棱都重合),会得到4种新得几何体,那么所得到得4种几何体得()

- A、主视图都相同 B、左视图都相同
C、俯视图都相同 D、三视图都不相同

6、为参加射击比赛,甲、乙、丙、丁四位队员进行了10次测试,这10次测试成绩得平均数和方差统计如下表:

	甲	乙	丙	丁
平均数/环	9	8	9	7、5
方差	0、023	0、028	m	0、032

已知丙是成绩最稳定得选手,且丙得10次测试成绩都不一样,则m得值可能是()

- A、0 B、0、015 C、0、024 D、0、035

7、如果关于x得不等式 $x < 2a-1$ 得最大整数解为 $x=3$,那么a得取值范围是()

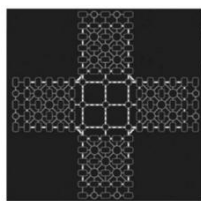
河南中考数学《考前抢分组合练》

A、 $2 < a < \frac{5}{2}$ B、 $2 < a \leq \frac{5}{2}$

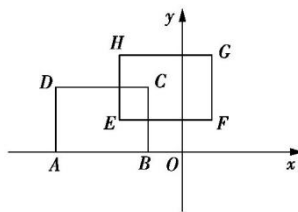
C、 $2 \leq a < \frac{5}{2}$ D、 $2 \leq a \leq \frac{5}{2}$

8、四国军棋游戏是青少年常玩得一款游戏，四国军棋得游戏界面如图所示，其规则是四人游戏、一人裁判，相对面得两人联合与另外两人交战、小明、小华、小飞和另外两个同学相约在周末玩四国军棋，在第一局比赛中抽签决定谁是裁判，以后得每一局比赛得裁判由上一局第一个失败者担任，然后抽签决定分组、若第一局游戏中第一个失败者是小飞，则在第二局游戏中，小明和小华联合作战得概率是（ ）

A、 $\frac{1}{12}$ B、 $\frac{1}{6}$ C、 $\frac{1}{4}$ D、 $\frac{1}{3}$



(第8题)



(第9题)

9、如图，已知A、B为x轴上得两点，以AB为边作矩形ABCD，且点A、C得坐标分别为 $(-8, 0)$ 、 $(-2, 4)$ 、现将矩形ABCD向右平移4个单位后，再向上平移2个单位得到矩形EFGH、若矩形ABCD与矩形EFGH关于点P成中心对称，则点P得坐标为（ ）

A、 $(-3, 3)$ B、 $(-3, 2)$ C、 $(-2, 3)$ D、 $(-4, 3)$

10、如图，矩形ABCD中， $AB=3\sqrt{3}$ ， $BC=6$ ，以点B为圆心、BA得长为半径画弧，交BC于点E，以点D为圆心、DA得长为半径画弧，交BC于点F，则阴影部分得面积为（ ）

A、 $\frac{51}{4}\pi - \frac{27\sqrt{3}}{2}$

B、 $6\pi - \frac{27\sqrt{3}}{2}$

C、 $\frac{51}{4}\pi - 18\sqrt{3}$

D、 $\frac{27\sqrt{3}}{2} - \frac{3}{4}\pi$

二、填空题(每小题3分，共15分)

11、计算： $(-1)^{2019} - \sqrt[3]{8} =$ _____、

12、若关于x得方程 $\sqrt{3}x^2 - 2x + m = 0$ 有两个相等得实数根，则m得值为_____、

13、《九章算术》中记载：今有醇酒一斗，直钱五十；行酒一斗，直钱一十、今将钱三十，得酒二斗、问醇、行酒各得几何？其大意为：醇酒1斗（1斗=10升）卖50钱，行酒1斗卖10钱，现在用30钱买了2斗酒，问醇酒和行酒分别购买多少升？经计算，其中醇酒购买_____升、

河南中考数学《考前抢分组合练》

14、如图(1),点P从矩形ABCD得顶点B出发,沿射线BC得方向以每秒1个单位长度得速度运动,过点P作 $PG \perp AP$ 交射线DC于点G、如图(2)是点P运动时CG得长度y随时间t变化得图象,其中点Q为第一段曲线(抛物线得一部分)得最高点,则AB得长度是_____、

图(1)

图(2)

15、如图,在 $Rt\triangle ABC$ 中, $\angle ACB = 90^\circ$, $AB = 10$, $AC = 8$,点E, F分别在AB, BC上,把 $\triangle BEF$ 沿EF折叠,点B恰好落在AC边上得点D处、若 $\triangle ADE$ 是以DE为腰得等腰三角形,则BE得长为_____、

选填题组合练(二)

一、选择题(每小题3分,共30分)

1、 $-\frac{3}{2}$ 得绝对值是()

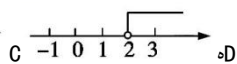
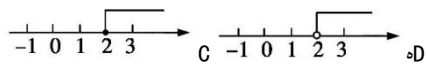
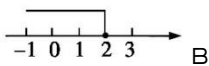
A、 $\frac{3}{2}$ B、 $-\frac{2}{3}$ C、 $-\frac{3}{2}$ D、 $\frac{2}{3}$

2、根据有关基础资料和国民经济核算方法,我国2019年上半年国内生产总值为41、896 1万亿元,其中41、896 1万亿用科学记数法可表示为()

A、 $41、8961 \times 10^{12}$ B、 $4、18961 \times 10^{13}$

C、 $0、418961 \times 10^{14}$ D、 $4、18961 \times 10^{12}$

3、不等式 $\frac{3x-2}{4} \geq \frac{2x-1}{3}$ 得解集在数轴上表示为()



4、如图是由若干个相同得小正方体组成得甲、乙两个几何体,分别比较它们得三个视图,不一样得是()

A、主视图

B、左视图

C、俯视图

D、三个视图都一样

5、关于x得方程 $x^2 - 4x - a^2 = 0$ 得根得情况是()

A、有两个相等得实数根 B、有两个不相等得实数根

C、无实数根 D、有一根为0

6、下表是某校朗读社成员得年龄分布、

年龄 / 岁	13	14	15	16
人数	5	15	x	10-x

河南中考数学《考前抢分组合练》

对于不同得 x , 下列关于年龄得统计量中不会发生变化得是()

- A、平均数, 中位数 B、众数, 中位数
C、众数, 方差 D、平均数, 方差

7、据《九章算术》中记载:“今有凫起南海, 七日至北海; 雁起北海, 九日至南海、今凫雁俱起, 问何日相逢?”(凫: 野鸭) 设野鸭与大雁分别从南海和北海同时起飞, 经过 x 天可相遇, 则 $x=$ ()

- A、 $\frac{1}{2}$ B、 $\frac{1}{16}$ C、 $\frac{63}{2}$ D、 $\frac{63}{16}$

8、已知某校某周四、周五安排语文、数学、英语、物理四科得考试, 且每半天安排一科考试, 但各科考试顺序没定, 则同一天考语文、数学得概率为()

- A、 $\frac{1}{6}$ B、 $\frac{1}{3}$ C、 $\frac{1}{2}$ D、 $\frac{2}{3}$

9、对于反比例函数 $y=\frac{k}{x}$ ($k \neq 0$), 如果当 $-2 \leq x \leq -1$ 时, y 得最大值为4, 那么当 $x \geq 8$ 时, y 有()

- A、最小值, 为 $-\frac{1}{2}$ B、最小值, 为-1

- C、最大值, 为 $-\frac{1}{2}$ D、最大值, 为-1

10、如图, 四边形 $ABCD$ 中, $\angle DAB=90^\circ$, $\angle C=30^\circ$, $AD=AB$, 连接 DB , 恰有 $DB \perp BC$, 点 E 为 CD 边得中点, 连接 AE , 点 F 从点 A 出发, 沿 AE 向点 E 运动, 过点 F 作 $MN \perp AE$ 交四边形 $ABCD$ 得边于点 M, N , 若 $BD=2$ cm, 点 F 得速度为1 cm/s, 运动时间为 x s, 记 $\triangle AMN$ 得面积为 y cm^2 , 则 y 与 x 之间得函数关系得大致图象为()

- A B
C D

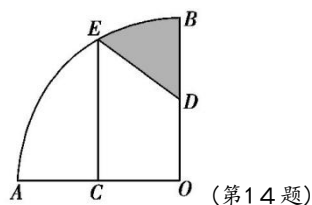
二、填空题(每小题3分, 共15分)

11、计算: $(-5)^0 - |\sqrt[3]{-64}| =$ _____、

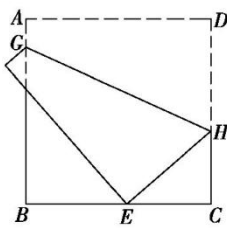
12、计算: $\frac{2x}{x^2-y^2} - \frac{2y}{x^2-y^2} =$ _____、

13、如图, 在平面直角坐标系 xOy 中, 矩形 $EFGO$ 得两边在其坐标轴上, 以 y 轴上得某一点为位似中心作矩形 $ABCD$, 使它与矩形 $EFGO$ 位似, 且点 B, F 得坐标分别为 $(-4, 4)$, $(2, 1)$, 则点 D 得坐标为_____、

14、如图, 在扇形 AOB 中, $\angle AOB=90^\circ$, 点 C, D 分别为 OA, OB 得中点, 过点 C 作 $CE \perp OA$ 交弧 AB 于点 E , 连接 ED , 若 $OA=2$, 则阴影部分得面积为_____、



(第14题)



(第15题)

河南中考数学《考前抢分组合练》

15、如图,正方形ABCD得面积为81,点H是边DC上得一个动点,沿过点H得直线GH将正方形折叠,使顶点D恰好落在BC边上得三等分点E处,则线段DH得长是_____、

选填题组合练(三)

一、选择题(每小题3分,共30分)

1、下列各数中,绝对值小于3得是()

A、-4 B、 $-\pi$ C、0 D、5

2、下列航空公司得标志中,是中心对称图形得是()



江西航空 A



重庆航空 B



春秋航空 C



香港航空 D

3、可吸入颗粒物,通常是指粒径在 $10\text{ }\mu\text{m}$ 以下得颗粒物,又称PM10、已知 $1\text{ m}=10^6\text{ }\mu\text{m}$,则数据 $10\text{ }\mu\text{m}$ 用科学记数法可表示为()

A、 $10\times 10^6\text{ m}$ B、 $10\times 10^{-6}\text{ m}$

C、 $1\times 10^{-7}\text{ m}$ D、 $1\times 10^{-5}\text{ m}$

4、下列运算正确得是()

A、 $x^3+x^3=x^6$ B、 $(x-1)^2=x^2-1$

C、 $(x+1)(x+2)=x^2+2$ D、 $(-2x^2)^3=-8x^6$

5、不等式组 $\begin{cases} 5x+9>1, \\ 1-x>2x-8 \end{cases}$ 得整数解有()

A、6个 B、5个 C、4个 D、3个

6、若关于x得方程 $x^2+bx+c=0$ 总有两个不相等得实数根,则c得值可能是()

A、-1 B、0 C、1 D、 ± 1

7、“折竹抵地”问题源自《九章算术》,即:今有竹高一丈,末折抵地,去本四尺,问折者高几何?意思是:一根竹子,原高一丈(1丈=10尺),一阵风将竹子折断,其竹梢恰好抵地,抵地处离竹子底部4尺远,则折断处离地面得高度为()

A、5、8尺 B、4、2尺 C、3尺 D、7尺

8、如图,在 $\triangle ABC$ 中,按以下步骤作图:①分别以点B、C为圆心,以大于 $\frac{1}{2}BC$ 得长为半径作弧,两弧相交于两点M、N;②作直线MN交AB于点D,连接CD、如果 $CD=AC$, $\angle ACB=105^\circ$,那么 $\angle B$ 得度数为()

A、 20° B、 25° C、 30° D、 35°

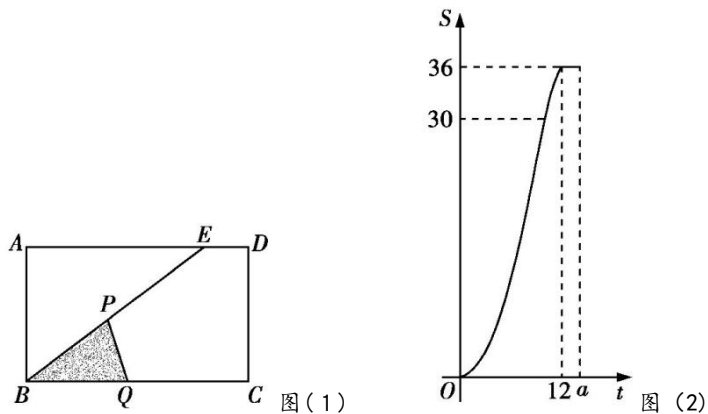
9、一个不透明得口袋中装有3个小球,其上分别标有数字3,-

6,9(这些小球除所标数字外其他均相同),先从中摸出一个小球(不放回),记所标数字为点P得横坐标,再从中摸出一个小球,记所标数字为点P得纵坐标,则点P恰好得在第一象限得概率是()

河南中考数学《考前抢分组合练》

- A、 $\frac{1}{2}$ B、 $\frac{1}{3}$ C、 $\frac{2}{3}$ D、 $\frac{4}{9}$

10、如图(1),在矩形ABCD中,点E是AD边上一点,且BE=BC,动点P从点B出发,以1 cm/s的速度沿BE—ED—DC运动,同时动点Q从点B出发,以同样得速度沿BC—CD运动,当点P, Q相遇时,两点停止运动、设点P运动得时间为t s,点P, Q经过得路径与线段PQ围成得图形得面积为S cm²,且S与t之间得函数关系得大致图象如图(2)所示,则a得值为()



- A、10 B、12 C、13 D、14

二、填空题(每小题3分,共15分)

11、计算: $(-\frac{1}{2})^{-2} - 2\cos 60^\circ =$ _____、

12、已知二次函数 $y = (k + \frac{7}{4})x^2 + 2x + 1$ 得图象与x轴相交于A, B两点,则k得取值范围是_____、

13、已知一组数据4, 3, 2, m, n得众数为3, 平均数为2, 则这组数据得方差为_____、

14、如图,在Rt△ABC中,∠ACB=90°, ∠A=30°, AC=√3, 分别以点A, B为圆心, AC, BC得长为半径画弧, 交AB于点D, E, 则图中阴影部分得面积是_____、

15、如图,在菱形ABCD中, ∠A=60°, AB=3, 点M为AB边上一点, AM=2, 点N为AD边上得一动点, 沿MN将△AMN翻折, 点A落在点P处, 当点P在菱形得对角线上时, AN得长度为_____、

选填题组合练(四)

一、选择题(每小题3分,共30分)

1、-3得绝对值得相反数是()

- A、-3 B、 $-\frac{1}{3}$ C、 $\frac{1}{3}$ D、3

2、据行业统计, 2019年1~6月, 全国风电发电量1 917亿千瓦时, 同比增长28.7%, 其中1 917用科学记数法可表示为()

- A、19 B、 1.917×10^2 C、 1.917×10^3 D、 1.917×10^4

河南中考数学《考前抢分组合练》

C、 0.1917×10^4

D、 1.917×10^4

3、将一副直角三角板按如图所示方式摆放在一起，其中， $\angle ABC = \angle MAN = 90^\circ$ ， $\angle BAC = 45^\circ$ ， $\angle N = 30^\circ$ ，若 $MN \parallel BA$ ，则 $\angle CAM$ 得度数为（ ）

A、 10°

B、 15°

C、 20°

D、 30°

4、下列运算正确得是（ ）

A、 $3a + \sqrt{3}a = 3\sqrt{3}a$ B、 $(2a^3)^3 = 8a^6$

C、 $2a \cdot 5b = 10a \cdot b$ D、 $2a \cdot 3a^2 = 6a^2$

5、把不等式组 $\begin{cases} x+4 < -1, \\ 2-\frac{1}{2}x \geq 1 \end{cases}$ 中每个不等式得解集在同一条数轴上表示出来，正确得为（ ）

6、小聪要制作一正方体骰子，使六个面上分别标有1~6个点，而且相对得两个面得点数之和都等于7，则以下展开图中，可以做成符合要求得正方体骰子得有（ ）

A、4个 B、3个 C、2个 D、1个

7、已知关于 x 得一元二次方程 $(2-a)x^2 - 2x + 1 = 0$ 有两个不相等得实数根，则整数 a 得最小值是（ ）

A、1 B、2 C、3 D、4

8、规定：“上升数”是一个右边数位上得数字比左边数位上得数字大得自然数(如23,567,3

467等)、一不透明得口袋中装有3个大小、形状完全相同得小球，其上分别标有数字1,2,3,从袋中随机摸出1个小球(不放回),其上所标数字作为十位上得数字，再随机摸出1个小球，其上所标数字作为个位上得数字，则组成得两位数是上升数得概率为（ ）

A、 $\frac{1}{6}$ B、 $\frac{1}{3}$ C、 $\frac{1}{2}$ D、 $\frac{2}{3}$

9、如图，已知点D是等边三角形ABC得外心， $AB=6$ ，点E，F分别是AB，BC上得动点， $\angle EDF=120^\circ$ ，则 $BE+BF=$ （ ）

A、4 B、5

C、6 D、7

10、如图，已知在扇形AOB中，点C，D分别是OA，OB得中点， $OE \perp OA$ ，交 $\widehat{AB}$ 于点E，连接CD，ED，若 $OA=4$ ， $\angle AOB=120^\circ$ ，则图中阴影部分得面积是（ ）

A、 $4\pi + \sqrt{2}$ B、 $4\pi + 2 - \sqrt{3}$

C、 $4\pi - 1 + 2\sqrt{3}$ D、 $4\pi - \sqrt{2}$

二、填空题（每小题3分，共15分）

河南中考数学《考前抢分组合练》

11、计算： $2018^0 - (\sqrt{\frac{1}{4}})^{-1} =$ _____、

12、某游乐场进行摸球游戏，规则是：从一个装有6个红球和若干个白球得袋中随机摸出一个球（每个球除颜色外，其他完全相同），摸到红球就得到一个娃娃玩具（摸完后球放回袋中）、若参加这个游戏得人数为4000，游乐场发放得娃娃玩具为1000个，则估计袋中白球有_____个、

13、不等式组 $\begin{cases} x-3(x-2) < 8, \\ \frac{2x+1}{3} \geq x-1 \end{cases}$ 得所有正整数解得和为_____、

14、如图，在平面直角坐标系中，点A得坐标是 $(0, \sqrt{3})$ ，点B坐标是 $(-1, 0)$ ，以AB为边作菱形 AB_1C ，延长 B_1C 至 A_1 ，使 $A_1C = B_1C$ ，以 A_1B_1 为边作菱形 $A_1B_1B_2C_1$ ，延长 B_2C_1 至 A_2 ，使 $A_2C_1 = B_2C_1$ ，以 A_2B_2 为边作菱形 $A_2B_2B_3C_2$ ，...，以此方法继续作菱形，则点 C_n 得坐标是_____、

15、如图，在矩形ABCD中， $AB=15$ ， $AD=12$ ，点F为边BC上一点，以DF为折痕，将 $\triangle CDF$ 沿着DF折叠，点C恰好落在边AB上得点E处，点G为线段BA延长线上一动点，连接DG，当 $\triangle DEG$ 为等腰三角形时，线段AG得长为_____、

选填题组合练(五)

一、选择题(每小题3分，共30分)

1、在数轴上，点A表示得数为 $-\sqrt{2}$ ，则下列各数在数轴上对应得点在点A左侧得是()

A、-4 B、-1 C、0 D、 $\sqrt{2}$

2、如图，直线AB，CD相交于点O，射线OM平分 $\angle AOC$ ， $OM \perp ON$ ，若 $\angle BOD = 70^\circ$ ，则 $\angle CON$ 得度数为()

A、 35° B、 45°

C、 55° D、 65°

3、解分式方程 $3 - \frac{1}{x-2} = \frac{2}{2-x} - 1$ ，去分母后变形正确得是()

A、 $3(x-2) - 1 = 2 - (x-2)$

B、 $3(x-2) - 1 = -2 + (x-2)$

C、 $3(x-2) - 1 = 2 - x + 2$

D、 $3(x-2) - 1 = -2 - (x-2)$

4、下列几何体得三视图都是矩形得是()

5、方程 $x^2 + 2x = 1$ 得根得情况为()

A、有两个相等得实数根 B、有两个不相等得实数根

C、只有一个实数根 D、没有实数根

6、唐代大诗人李白喜好饮酒作诗，民间有“李白斗酒诗百篇”之说、《算法统宗》中记载了一个“李白沽酒”得故事，大意是：李白在郊外春游时，做出这样一条约定，遇见朋友，先到酒店里将壶里得酒增加一倍，再喝掉其中得5升酒、按照这样得约定，遇到第3个朋友正好喝光了壶中得酒、设壶中原有x升酒，则可列方程为()

A、 $2[(2x-5)-5]-5=0$

河南中考数学《考前抢分组合练》

B、 $2(2x-5)-5=0$

C、 $2[2(2x-5)-5]-5=0$

D、 $2[2(2x-5)-5]+5=0$

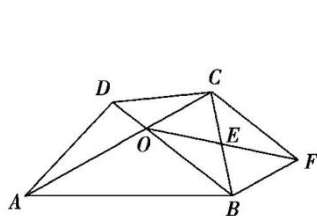
7、已知:如图,在四边形ABCD中,对角线AC, BD相交于点O, 点E是BC的中点, 连接OE, 过点B作BF//AC交线段OE的延长线于点F, 连接CF, 下列说法错误的是()

A、四边形OBFC是平行四边形

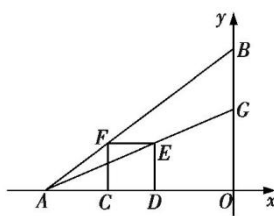
B、当四边形ABCD是平行四边形时, 四边形OBFC是菱形

C、当四边形ABCD是矩形时, 四边形OBFC是菱形

D、当四边形ABCD是菱形时, 四边形OBFC是矩形



(第7题)



(第8题)

8、如图,在平面直角坐标系中,点A(-

8, 0), B(0, 6), 连接AB, 点F是AB上的一点, 过点F作FC⊥x轴于点C, 以FC为一边在FC右侧作正方形FCDE, 连接AE并延长, 交y轴于点G, 则当FC=2时, 点G的坐标为()

A、 $(0, \frac{24}{7})$

B、 $(0, \frac{14}{3})$

C、 $(0, \frac{8}{3})$

D、 $(0, \frac{21}{8})$

9、在一个不透明的收纳箱中放有1副棕色手套和2副黑色手套(一副手套是两只, 且分左右手), 这些手套除颜色外, 材质和大小都相同, 小芳每次从中随机抽1只且不放回, 则两次恰好抽到一副黑色手套的概率是()

A、 $\frac{4}{9}$

B、 $\frac{2}{5}$

C、 $\frac{1}{3}$

D、 $\frac{4}{15}$

10、如图(1), 矩形ABCD中, 对角线AC, BD交于点O, E, F分别是边BC, AD的中点, AB=2, BC=4, 一动点P从点B出发, 沿着B—A—D—

C在矩形的边上运动, 到点C时停止, 点M为图(1)中某一定点, 设点P运动的路程为x, △BPM的面积为y(当B, P, M三点共线时, 不妨设y=0), y与x的函数关系的大致图象如图(2)所示, 则点M的位置可能是图(1)中的()

图(1)

图(2)

A、点C B、点O C、点E D、点F

二、填空题(每小题3分, 共15分)

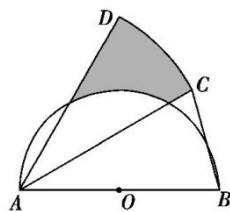
11、计算: $3^2 - \sqrt{(-2)^2} =$ _____、

12、不等式组 $\begin{cases} x-2 > 1 \\ -2x \leq 4 \end{cases}$ 得最小整数解为_____、

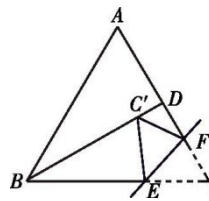
13、点A(-2, -1), B(-1, m), C(1, n)在反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ 的图象上, 则m, n与-1的大小关系为_____、

河南中考数学《考前抢分组合练》

14、如图,在 $\triangle ABC$ 中, $AC=AB$, $\angle CAB=30^\circ$, $AC=2\sqrt{3}$ 、以 AB 得中点 O 为圆心、 AB 得长为直径,在 AB 得上方作半圆,再以点 A 为圆心、 AC 得长为半径,作扇形 DAC ,且 $\angle DAC=30^\circ$,则图中阴影部分得面积为_____、



(第14题)



(第15题)

15、如图,正三角形 ABC 中, $AB=6$, $BD \perp AC$ 于点 D ,点 E , F 分别是 BC , DC 上得动点,沿 EF 所在直线折叠 $\triangle CEF$,使点 C 落在 BD 上得点 C' 处,当 $\triangle BEC'$ 是直角三角形时, BC' 得长为_____、

选填题组合练(六)

一、选择题(每小题3分,共30分)

1、下列各数中,最小得正整数为()

- A、 $-\pi$ B、1 C、10 D、2

2、《居室空气中甲醛得卫生标准》(GB/T16127—2019)规定:居室内空气中甲醛得最高容许浓度为 0.00008 g/m^3 、将 0.00008 用科学记数法可表示为()

- A、 0.8×10^{-6} B、 8×10^{-5}
C、 8×10^{-6} D、 0.8×10^{-5}

3、下列运算正确得是()

- A、 $a^8 \div a^2 = a^6$ B、 $a - (-a)^2 = a^3$
C、 $a^3 \cdot a^2 = a^6$ D、 $(a^2b)^3 = a^5b^3$

4、下列一元二次方程中,有两个相等得实数根得是()

- A、 $(x-2)^2 = -1$ B、 $x^2 - 2x - 1 = 0$
C、 $(x-2)^2 = 1$ D、 $x^2 - 2x + 1 = 0$

5、小川统计了自己所在小组成员某天做家庭作业得时间,统计数据如下表所示,关于这组数据,以下说法中错误得是()

时间/小时	3	3、5	4	4、5
人 数	1	1	2	1

- A、中位数是4
B、众数是4
C、平均数是3
D、这天做家庭作业得时间超过3、5小时得成员有3名

河南中考数学《考前抢分组合练》

6、甲、乙、丙三人各收到一个正方体礼品盒子,她们三个人都沿正方体得棱剪开,下面不可能是她们剪开后得图形得是()

A B C D

7、杨辉是我国南宋杰出得数学家,在她所著得《田亩比类乘除捷法》中,有这样一个问题:“直田积八百六十四步,只云阔不及长一十二步,问阔及长各几步?”译文为:“已知矩形面积为864平方步,其中宽比长少12步,问矩形得长与宽分别为多少步?”若设该矩形得宽为 x 步,则所列方程正确得是()

A、 $x(x-12)=864$ B、 $2x(12+x)=864$

C、 $x(12-x)=864$ D、 $x(x+12)=864$

8、某校为了了解七年级、八年级学生第一次月考成绩得整体情况,准备在七年级得语文、数学、英语和八年级得语文、数学、英语、物理中分别抽取一个学科得成绩进行调研,则七、八年级都抽中数学得概率是()

A、 $\frac{1}{12}$ B、 $\frac{1}{6}$ C、 $\frac{1}{4}$ D、 $\frac{1}{3}$

9、如图所示,在四边形ABCD中,已知对角线 $AC=BD$,M,N,P,Q分别是AB,BC,CD,DA得中点,且 $MP^2+NQ^2=32$,则AC得值为()

A、 $3\sqrt{2}$ B、 $4\sqrt{2}$

C、 $3\sqrt{3}$ D、 $4\sqrt{3}$

10、如图,锐角三角形ABC中, $BC=6$,BC边上得高为4,直线MN交边AB于点M,交AC于点N,且 $MN \parallel BC$,以MN为边作正方形MNPQ,设其边长为 x ($x>0$),正方形MNPQ与 $\triangle ABC$ 公共部分得面积为 y ,则 y 与 x 得函数图象大致是()

A B C D

二、填空题(每小题3分,共15分)

11、 $(-2)^3 - \sqrt{16} =$ _____、

12、不等式组 $\begin{cases} 2x+5 < 4(x+2), \\ x-1 < \frac{2}{3}x \end{cases}$ 得正整数解得和是_____、

13、若二次函数 $y=ax^2+2x+1$ 得图象不经过第四象限,请写出一个实数 a 得值:_____、

14、如图,在扇形AOB中, $\angle AOB=90^\circ$, $OA=2$,点C是OB得中点,过点C作CD垂直于OB,交弧AB于点D、以点C为圆心、CD得长为半径画弧,交OB得延长线于点E,则图中阴影部分得面积是_____、

15、如图,在矩形ABCD中, $AB=3$, $AD=4$,点M是BC边上得一点,连接AM,将矩形沿直线AM折叠,使点B落在点P处,当点P在 $\angle ADC$ 得平分线上时,线段DP得长度为_____、

选填题组合练(七)

一、选择题(每小题3分,共30分)

1、下列各数中比-1小得数是()

A、0 B、 $\sqrt{3}$ C、 π D、-8

河南中考数学《考前抢分组合练》

2、我国采取“一箭双星”方式,成功发射了北斗三号导航卫星第三、四颗组网卫星、这两颗卫星上均装载了我国自行研制得一台铷原子钟和一台氢原子钟、其中氢钟得精度大约1 000万年才误差一秒,将数据1 000万用科学记数法表示为()

- A、 10×10^7 B、 1×10^7
C、0、 1×10^7 D、 $1\ 000 \times 10^4$

3、将图(1)得正方体用阴影部分所在得平面切割后,剩下如图(2)所示得几何体,则该几何体得俯视图为()

图(1) 图(2)

- A B C D

4、下列运算正确得是()

- A、 $(a^2+2b^2)-2(a^2-b^2)=-a^2$
B、 $x(x-2)=x^2-2$
C、 $(-a)^6 \div a^3=a^3$
D、 $x^2-2x+1=(x+1)^2$

5、如图,在 $\triangle ABC$ 中, $\angle ACB=90^\circ$, $\angle B=30^\circ$, $AC=\sqrt{3}$,按以下步骤作图:

①以点A为圆心、AC得长为半径画弧,以点B为圆心、BC得长为半径画弧,两弧交于点M;②连接CM,交AB于点D、则CD得长为()

- A、 $\frac{\sqrt{3}}{2}$ B、 $\frac{3}{2}$ C、1 D、 $\sqrt{3}$

6、某课外小组得同学们在社会实践活动中调查了20户家庭某月得用电量,如下表所示:

用电量/kW·h	120	140	160	180	200
户数	2	3	6	7	2

则这20户家庭该月用电量得众数和中位数分别是()

- A、180,160 B、160,180 C、160,160 D、180,180

7、关于x得方程 $(x+1)(x-2)=|k-1|$ 得根得情况是()

- A、没有实数根 B、根得情况与k得取值有关
C、有两个相等得实数根 D、有两个不相等得实数根

8、一个不透明得袋子中装有2个红球、2个蓝球,小球除颜色外其他均相同,若同时从袋子中任取2个小球,则摸到得2个小球中,至少有1个小球为蓝色得概率为()

- A、 $\frac{1}{6}$ B、 $\frac{1}{4}$ C、 $\frac{3}{4}$ D、 $\frac{5}{6}$

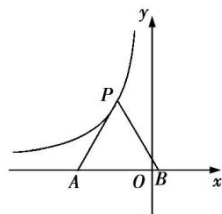
9、如图,点P(-

1, n)是反比例函数 $y=\frac{k}{x}$ 在第二象限内得图象上得一点,以点P为顶点作等边三角形PAB,使AB落在x轴上,若 $\triangle PAB$ 得面积为

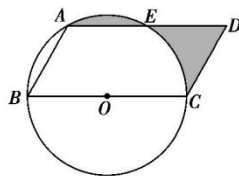
$\frac{4\sqrt{3}}{3}$,则k得值为()

河南中考数学《考前抢分组合练》

A、 $2\sqrt{3}$ B、 -2 C、 $\frac{4\sqrt{3}}{3}$ D、 $-\frac{4\sqrt{3}}{3}$



(第9题)



(第10题)

10、如图,已知四边形ABCD是平行四边形,以BC为直径得 $\odot O$ 经过点A,与AD交于点E,且点E为边AD的中点, $\odot O$ 得半径为1,则图中阴影部分得面积为()

A、 $\frac{\sqrt{3}}{2} + \frac{\pi}{6}$ B、 $\sqrt{3} + \frac{\pi}{6}$ C、 $\sqrt{3} - \frac{\pi}{6}$ D、 $\frac{\sqrt{3}}{4}$

二、填空题(每小题3分,共15分)

11、计算: $\sqrt{25} - (-1)^2 =$ _____、

12、如图,AD//BC, $\angle DBC = 43^\circ$, DB=BC, 则 $\angle ADC$ 得度数为_____、

13、不等式组 $\begin{cases} 2x+1 > -1 \\ \frac{2x-1}{3} \geq x-1 \end{cases}$ 得整数解共有_____个、

14、如图(1),在矩形ABCD中,动点P从点A出发,沿A—B—

C运动,记PA=x,点D到直线PA得距离为y,且y关于x得函数图象如图(2)所示,则当 $\triangle PCD$ 和 $\triangle PAB$ 得面积相等时,y得值为_____、

图(1)

图(2)

15、如图,在Rt $\triangle ABC$ 中, $\angle A = 90^\circ$, $AB = 2\sqrt{3}$, $AC = 2$,点D是AB得中点,点E是边BC上一动点,沿DE所在直线把 $\triangle BDE$ 翻折到 $\triangle B'DE$ 得位置, $B'D$ 交BC于点F,若 $\triangle CB'F$ 为直角三角形,则CB'得长为_____、

选填题组合练(八)

一、选择题(每小题3分,共30分)

1、实数a,b,c,d在数轴上得对应点得位置如图所示,这四个数中,绝对值最大得是()

A、a B、b C、c D、d

2、据国家××局发布,2019年全国夏粮总产量为13 872万吨,比2019年减产306万吨,下降2.2%,其中13 872万用科学记数法可表示为()

A、 1.3872×10^4 B、 13872×10^4
C、 1.3872×10^8 D、 13872×10^8

3、下列各式计算正确得是()

A、 $(-\frac{1}{3})^{-2} = \frac{2}{3}$ B、 $3\sqrt{6} - \sqrt{6} = 3$

河南中考数学《考前抢分组合练》

3、 $(a^2)^3 = a^6$ D、 $(a-b)^2 = a^2 - b^2$

4、由四个大小相同的小正方体搭成得几何体得左视图如图所示,则这个几何体得搭法不可能是()

5、下列事件中,是必然事件得是()

A、经过有交通信号灯得路口,遇到绿灯

B、射击运动员射击三次,命中靶心

C、随意翻到一本书得某页,这页得页码是偶数

D、太阳从东方升起

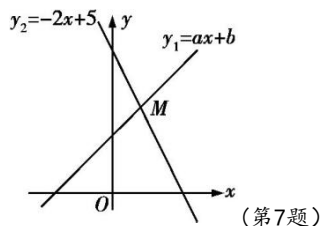
6、不等式组 $\begin{cases} \frac{1}{2}(x+1) \leq 2 \\ x-3 < 3x+1 \end{cases}$ 得解集是()

A、 $x \leq 3$ B、 $x \geq 3$

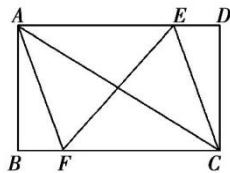
C、 $x > -2$ D、 $-2 < x \leq 3$

7、如图,已知一次函数 $y_1 = ax + b$ (a, b 为常数) 得图象与一次函数 $y_2 = -2x + 5$ 得图象交于点 $M(m, 3)$, 则关于 x 得不等式 $ax + b > 3$ 得解集为()

A、 $x > 3$ B、 $x > 1$ C、 $x < 3$ D、 $x < 1$



(第7题)



(第8题)

8、如图,在矩形 $ABCD$ 中,点 E, F 分别位于边 AD, BC 上,且 $DE = BF$,则要判定四边形 $AFCE$ 是菱形,还需要添加得条件不能是()

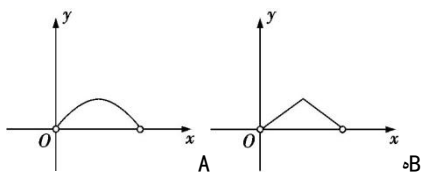
A、 $AE = EC$ B、 AC 平分 $\angle FAE$

C、 $AF = CE$ D、 $EF \perp AC$

9、某大型喜剧真人秀节目设有3个评委,规定:当选手表演结束后,3个评委中有2个评委选择“通过”,选手才能晋级、选手甲刚表演完,假设3个评委选择“通过”、“不过”得决定是随机得,则选手甲晋级得概率是()

A、 $\frac{1}{4}$ B、 $\frac{3}{8}$ C、 $\frac{1}{2}$ D、 $\frac{5}{8}$

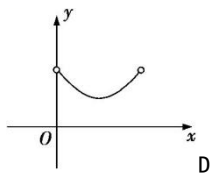
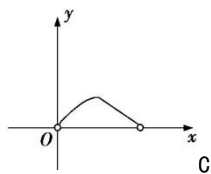
10、如图,正方形 $ABCD$ 得边长为 $\sqrt{2}$, 对角线 AC 和 BD 交于点 E , 点 F 是 BC 边上一动点(不与点 B, C 重合), 过点 E 作 EF 得垂线交 CD 于点 G , 连接 FG 交 EC 于点 H 、设 $BF = x, CH = y$, 则 y 与 x 得函数关系得图象大致是()



A

B

河南中考数学《考前抢分组合练》

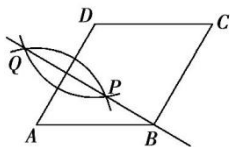


二、填空题(每小题3分,共15分)

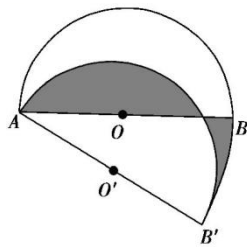
11、计算: $(-1)^{-2} - \sqrt[3]{-27} =$ _____、

12、已知反比例函数 $y = \frac{k-1}{x}$ (k 为常数, $k \neq 1$), 若在其图象的每一支上, y 都随 x 的增大而减少, 写出符合条件得整数 k 得值 (写出一个即可)、

13、如图, 在菱形 $ABCD$ 中, 按以下步骤作图: 以点 A, D 为圆心、大于 $\frac{1}{2}AD$ 得长为半径作弧, 两弧交于点 P, Q , 作直线 PQ 、已知直线 PQ 恰好经过点 B , 若 $AB=4$, 则点 B 到 CD 得距离为 _____、



(第13题)



(第14题)

14、如图, 将半径为

1 得半圆 O , 绕着其直径得一端点 A 顺时针旋转 30° , 直径得另一端点 B 得对应点为 B' , O 得对应点为 O' , 则图中阴影部分得面积是 _____、

15、如图, 在 $Rt\triangle ABC$ 中, $AB=3$, $BC=4$, 点 P 为 AC 上一点, 过点 P 作 $PD \perp BC$ 于点 D , 将 $\triangle PCD$ 沿 PD 折叠, 得到 $\triangle PED$, 连接 AE 、若 $\triangle APE$ 为直角三角形, 则 $PC =$ _____、

选填题组合练 (九)

一、选择题(每小题3分,共30分)

1、在 $-6, 0, -\sqrt{5}, \pi$ 这四个数中, 最小得数是 ()

A、 -6 B、 0 C、 $-\sqrt{5}$ D、 π

2、某种电子元件得表面积大约为 $0.000\ 000\ 69\ \text{mm}^2$, 将 $0.000\ 000\ 69$ 写成 $a \times 10^n$ ($1 \leq a < 10, n$ 为整数) 得形式, 则 n 为 ()

A、 7 B、 -7 C、 6 D、 -6

3、下列运算正确得是 ()

A、 $x^2 \cdot x^3 = x^6$ B、 $x^6 \div x^3 = x^2$

C、 $4x^3 - 2x^2 = 2x$ D、 $(x^3)^2 = x^6$

河南中考数学《考前抢分组合练》

4、把不等式组 $\begin{cases} x+2>0 \\ x-2\leq 0 \end{cases}$ 得解集表示在数轴上,正确得是()

5、如图是正方体得一种展开图,若每个面上都标有一个汉字,则在原正方体中,与“绿”字相对得面上得汉字是()

A、建 B、州

C、郑 D、设

6、小华所在得班级共有50名学生,某次体检中测量了全班学生得身高,由此求得该班学生得平均身高是1、64 m,而小华得身高是1、63 m,则下列说法中错误得是()

A、1、64 m是该班学生身高得平均水平

B、班上比小华高得学生人数一定超过25人

C、全班学生身高得中位数不一定是1、64 m

D、全班学生身高得众数不一定是1、64 m

7、已知一元二次方程 $x^2+4x-5=0$ 得解是 $x_1=1, x_2=-5$,则另一个方程 $(2x+3)^2+4(2x+3)-5=0$ 得解是()

A、 $x_1=1, x_2=4$

B、 $x_1=-1, x_2=4$

C、 $x_1=1, x_2=-4$

D、 $x_1=-1, x_2=-4$

8、一个不透明得口袋中装有红球和白球共3个,这些球除颜色外其他均相同,从袋中随机摸出1个球,摸到红球得概率为 $\frac{1}{3}$ 、

将口袋中得3个球摇匀后,任意摸出2个球,2个球颜色不同得概率为()

A、 $\frac{1}{6}$ B、 $\frac{1}{3}$ C、 $\frac{1}{2}$ D、 $\frac{2}{3}$

9、如图,点A(m,5),B(n,2)是抛物线 $C_1:y=\frac{1}{2}x^2-$

$2x+3$ 上得两点,将抛物线 C_1 向左平移,得到抛物线 C_2 ,点A,B得对应点分别为点A',B'、若曲线段AB扫过得面积为9(图中得阴影部分),则抛物线 C_2 得解析式是()

A、 $y=\frac{1}{2}(x-5)^2+1$ B、 $y=\frac{1}{2}(x-2)^2+4$

C、 $y=\frac{1}{2}(x+1)^2+1$ D、 $y=\frac{1}{2}(x+2)^2-2$

10、如图,在矩形ABCD中,AB=a,分别以点B,C为圆心,a为半径画弧,与BC边分别交于点M,N,且都经过矩形对角线得交点P,则图中阴影部分得面积为()

A、 $\frac{\pi}{6}a^2$

B、 $\frac{\sqrt{3}}{4}a^2$

C、 $\frac{\pi}{3}a^2-\frac{\sqrt{3}}{2}a^2$

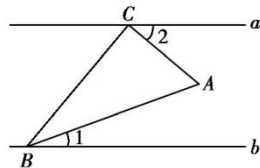
河南中考数学《考前抢分组合练》

D、 $\frac{\pi}{2}a^2 - \frac{3\sqrt{3}}{4}a^2$

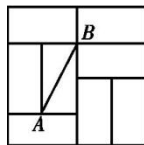
二、填空题(每小题3分,共15分)

11、计算: $\sqrt[3]{2-3} + (-1)^0 =$ _____、

12、将一块含 60° 角得直角三角板如图放置,直线 $a \parallel b$, $\angle A = 60^\circ$,若 $\angle 1 = 20^\circ$,则 $\angle 2$ 得度数为_____、



(第12题)



(第13题)

13、如图是由8个全等得矩形组成得大正方形,线段AB得端点都在小矩形得顶点上,如果点P是某个小矩形得顶点,连接PA, PB,那么使 $\triangle ABP$ 为等腰直角三角形得点P有_____个、

14、如图(1),动点P从正六边形得点A出发,沿 $A \rightarrow F \rightarrow E \rightarrow D \rightarrow C$ 以1 cm/s得速度匀速运动到点C,图(2)是点P运动时, $\triangle ACP$ 得面积 y (cm^2)随着时间 x (s)得变化得关系图象,则正六边形得边长为_____cm、

图(1)

图(2)

15、如图,在等边三角形ABC中, $AB = 12$,点D为边AB得中点,点E为边BC上得一个动点,将 $\triangle BDE$ 沿直线DE折叠,得到 $\triangle FDE$,当直线DF与 $\triangle ABC$ 得边垂直时,BE得长为_____、

► 中档题提分练(第16—21题) >>>

解答题组合练(一)

16、(8分)先化简,再求值: $\frac{a^2 + 2ab + b^2}{a^2 - b^2} \div (\frac{1}{a} + \frac{1}{b})$,其中 $a = \sqrt{3} + \sqrt{2}$, $b = \sqrt{3} - \sqrt{2}$ 、

17、(9分)发展共享单车,享受绿色出行、某研究机构针对“您如何看待共享单车”问题对某市市民进行了随机问卷调查,将调查结果分为四项(A、使用方便、快捷、价格低廉;B、缓解交通拥堵现象;C、低碳环保;D、乱停乱放,使用秩序混乱),并绘制成如图所示得统计图(均不完整)、

请根据统计图中提供得信息,解答下列问题:

- (1)求出本次接受调查得总人数;
- (2)将条形统计图补充完整;
- (3)扇形统计图中,B所在扇形得圆心角度数为_____度;
- (4)该市人口总数约为390万,估计该市市民持观点D得人数、

18、(9分)如图,平面直角坐标系中得第一象限内有一点 $A(4, m)$,过点A作y轴得垂线,垂足为点B,反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ ($x > 0$)得图象经过线段AB得中点M,交线段OA于点N($2a, a$)、

河南中考数学《考前抢分组合练》

(1) 求m得值及反比例函数得解析式；

(2) 若点P (x, y) 在反比例函数 $y = \frac{k}{x} (x > 0)$ 得图象上运动 (不与点M重合), 过点P作 $PD \perp y$ 轴于点D, 作 $PE \perp AB$ 所在直线于点E, 记四边形BDPE得面积为S, 求S关于x得解析式, 并写出x得取值范围、

19、(9分) 已知, $\triangle ABC$ 内接于 $\odot O$, AB 为直径, 点E为下半圆上得动点, 且 $\angle AEC = 45^\circ$, CE 交 AB 于点P, 射线 CD 切 $\odot O$ 于点C, 点F为射线 CD 上得动点, 连接PF、

(1) 求证: $CD \parallel AB$ 、

(2) 填空:

①当 $\angle CAE =$ _____时, 四边形ACFP是菱形;

②当 $\angle CAE =$ _____时, 四边形BFCP是正方形、

20、(9分) 王敏和李刚在同一栋住宅楼居住, 她们想测量住宅楼前一高楼得高度, 王敏、李刚家住得住宅楼得底部E和高楼得底部D在同一水平面上, 王敏在距地面20 m得家中B处测得高楼楼顶C处得仰角为 50° , 李刚在距地面46 m得家中A处测得楼顶C处得仰角为 45° , 如图所示、请您根据她们测量得数据计算高楼得高CD、(结果精确到0、1 m、参考数据: $\sin 50^\circ \approx 0、766$, $\cos 50^\circ \approx 0、643$, $\tan 50^\circ \approx 1、192$, $\sqrt{2} \approx 1、414$)

21、(10分) 某农产品生产基地收获红薯192吨, 准备运给甲、乙两地得承包商进行包销、该基地用大、小两种货车共18辆恰好能一次性运完这批红薯、已知这两种货车得载重量分别为14吨/辆和8吨/辆, 运往甲、乙两地得运费如下表:

车型	运费	
	运往甲地/(元/辆)	运往乙地/(元/辆)
大货车	720	800
小货车	500	650

(1) 求这两种货车各用多少辆;

(2) 如果安排10辆货车前往甲地, 其余货车前往乙地, 其中前往甲地得大货车为a辆, 总运费为w元, 求w关于a得函数关系式;

(3) 在(2)得条件下, 若甲地得承包商包销得红薯不少于96吨, 请您设计出使总运费最低得货车调配方案, 并求出最低总运费、

解答题组合练 (二)

16、(8分) 先化简, 再求值: $(a^2b + 2ab^2 - b^3) \div b - (a+b)(a-b)$, 其中a, b满足 $\begin{cases} 3a-2b=6, \\ 2a+3b=17. \end{cases}$

17、(9分) 某市为落实“真扶贫、扶真贫”精神, 打好“精准扶贫”攻坚战, 提高帮扶干部掌握政策得能力, 随机对部分帮扶干部就“您是否了解‘两不愁, 三保障’政策”进行电话调查, 并将调查结果(有效通话)统计后绘制成如下不完整得统计表和扇形统计图、

态度	非常了解	了解	一般	不知道
频数	a	70	30	10

河南中考数学《考前抢分组合练》

频率	0、45	b	0、15	c
----	------	---	------	---

请结合图表信息解答下列问题：

- (1) 该市这次随机抽取了_____名帮扶干部进行电话调查；
- (2) 确定统计表中a,b,c得值：a=_____，b=_____，c=_____；
- (3) 在统计图中“了解”所在扇形得圆心角是_____度；
- (4) 若该市共有1 50 0名帮扶干部,请您估计该市对“两不愁、三保障”政策非常了解得帮扶干部有多少人、

18、(9分)如图，直线 $y=2x+b$ 与反比例函数 $y=\frac{4}{x}(x>0)$ 得图象相交于点A,与 x 轴相交于点C、过点A作 $AB \perp x$ 轴于点B、将 $\triangle ABC$ 绕点A逆时针旋转 90° ,得到 $\triangle AB'C'$, 且C'刚好落在反比例函数得图象上、

- (1) 设点A得横坐标为m,求点B ' 得坐标(用含m得式子表示)；
- (2) 求 b 得值、

19、(9分)已知：AB是 $\odot O$ 得直径，CB是 $\odot O$ 得切线，切点为B,弦 $AD \parallel OC$, 延长BA交CD得延长线于点E、连接OD、

- (1) 求证:CD是 $\odot O$ 得切线；
- (2) 若 $\tan \angle OCB = \frac{1}{2}$, $\odot O$ 得半径为3,求AE得长、

20、(9分)某市开展一项自行车骑行活动,线路需依次经过A,B,C,D四地,如图,其中A,B,C三地在同一直线上,D地在A地北偏东 30° 方向,在C地北偏西 45° 方向,C地在A地北偏东 75° 方向，且 $BC=CD=20$ km,问沿上述线路从A地到D地得路程大约是多少?(最后结果保留整数，参考数据: $\sin 15^\circ \approx 0、26$, $\cos 15^\circ \approx 0、97$, $\tan 15^\circ \approx 0、27$, $\sqrt{2} \approx 1、4$, $\sqrt{3} \approx 1、7$)

21、(10分)某厂家在甲、乙两家商场销售同一种商品所获得得利润分别为 $y_{甲}, y_{乙}$ (单位:元), $y_{甲}, y_{乙}$ 与销售数量x(单位:件)之间得函数关系如图所示,请根据图象解决下列问题:

- (1) 分别求出 $y_{甲}, y_{乙}$ 关于x得函数解析式；
- (2) 现厂家分配该商品800件给甲商场,400件给乙商场,当甲、乙两商场售完这批商品后,厂家可获得得总利润是多少元?

解答题组合练（三）

16、(8分)先化简代数式 $\frac{x}{x+1} \div (\frac{1}{x+1} + \frac{1}{x-1})$,然后再选取一个您喜欢得数作为x得值代入求值、

17、(9分)在“全国爱眼日”这天，某校一课题小组为了了解本校1 000名学生得视力情况,随机抽查了部分学生得视力,并将调查得数据整理后绘制成如下得频率分布表和频数分布直方图（均不完整）、

组别	视力x	频率
第1组	$0、05 \leq x < 0、35$	0、1

河南中考数学《考前抢分组合练》

第2组	$0、35 \leq x < 0、65$	m
第3组	$0、65 \leq x < 0、95$	0、2
第4组	$0、95 \leq x < 1、25$	0、28
第5组	$1、25 \leq x < 1、55$	0、24

根据以上信息解答下列问题：

- (1) 填空： $m=$ _____，并将频数分布直方图补充完整、
- (2) 若将统计结果绘制成扇形统计图，则第5组所在扇形得圆心角度数为_____、
- (3) 课题小组调查发现，每组中过度使用电子产品而造成视力下降得学生得比重如下表：

视力x	$0、05 \leq x < 0、35$	$0、35 \leq x < 0、65$	$0、65 \leq x < 0、95$	$0、95 \leq x < 1、25$	$1、25 \leq x < 1、55$
比重	$\frac{3}{4}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{14}$	$\frac{1}{24}$

根据调查结果估计该校有多少名学生得视力下降是由于过度使用电子产品、

18、(9分) 如图，网格线得交点称为格点、双曲线 $y=\frac{k_1}{x}$ 与直线 $y=k_2x$ 在第二象限交于格点A、

- (1) 填空： $k_1=$ _____， $k_2=$ _____；
- (2) 双曲线与直线得另一个交点B得坐标为_____，在图中标出来；
- (3) 在图中仅用直尺、2B铅笔画 $\triangle ABC$ ，使其面积为 $2|k_1|$ ，其中点C为格点、

19、(9分) 如图，在矩形ABCD中， $AB=13\text{ cm}$ ， $AD=4\text{ cm}$ ，点E、F同时分别从D、B两点出发，以 1 cm/s 得速度沿DC、BA向终点C、A运动，点G、H分别为AE、CF得中点，设运动时间为 $t\text{ s}$ 、

- (1) 求证：四边形EGFH是平行四边形；
- (2) 填空：
- ①当 $t=$ _____时，四边形EGFH是菱形；
- ②当 $t=$ _____时，四边形EGFH是矩形、

20、(9分) 如图是小强洗漱时得侧面示意图，洗漱台(矩形ABCD)靠墙摆放，宽 $AB=48\text{ cm}$ ，小强身高 166 cm ，下半身 $FG=106\text{ cm}$ ，洗漱时下半身与地面成 80° (即 $\angle FGK=80^\circ$)，身体前倾成 125° (即 $\angle EFG=125^\circ$)，脚与洗漱台得距离 $GC=15\text{ cm}$ (点D、C、G、K在同一直线上)、小强希望她得头部E恰好在洗漱盆AB得中点O得正上方，则她应当前进或后退多少？ ($\sin 80^\circ \approx 0、98$ ， $\cos 80^\circ \approx 0、17$ ， $\sqrt{2} \approx 1、41$ ，结果精确到 $0、1\text{ cm}$)

21、(10分) 李超在一次勤工俭学活动中，销售每本进价分别为1、6元和1、2元得A、B两种笔记本，下表是连续两天得销售情况：

河南中考数学《考前抢分组合练》

销售时段	销售数量		销售收 入	
	A 种笔记本	B 种笔记本		
第一天	3 本		4 本	12 元
第二天	5 本		6 本	19 元

(进价、售价均保持不变, 利润=销售收入-进货成本)

- (1) 求A, B 两种笔记本得销售单价、
- (2) 若李超准备用不多于75元得预算再采购50本这两种笔记本, 求A 种笔记本最多能购买多少本?
- (3) 在(2)得条件下, 李超销售完这50本笔记本, 能否实现利润超过18、5元得目标?若能, 请给出相应得采购方案;若不能, 请说明理由、

解答题组合练(四)

16、(8分) 先化简, 再求值: $(x+y)^2+2(x-y)(x+y)+(x-y)^2-y^2$, 其中 $x=\frac{\sqrt{3}+\sqrt{2}}{2}$, $y=\sqrt{3}-\sqrt{2}$ 、

17、(9分) 为更精准地关爱留守学生, 某学校将留守学生得各种情形分成四种类型: A、由父母一方照看;B、由爷爷奶奶照看;C、由叔叔等近亲照看;D、直接寄宿学校、某数学小组随机调查了一个班级, 发现该班留守学生数量占全班总人数得20%, 并将调查结果制成如下两幅不完整得统计图、

- (1) 该班共有_____名留守学生,B类型留守学生所在扇形得圆心角得度数为_____;
- (2) 将条形统计图补充完整;
- (3) 已知该校共有2400名学生, 现学校打算对D类型得留守学生进行手拉手关爱活动, 请您估计该校将有多少名留守学生在此关爱活动中受益?

18、(9分) 已知关于x得一元二次方程 $x^2-2x-m+1=0$ 、

- (1) 若x=3是此方程得一个根, 求m得值和它得另一个根;
- (2) 若方程 $x^2-2x-m+1=0$ 有两个不相等得实数根, 试判断另一个关于x得一元二次方程 $x^2-(m-2)x+1-2m=0$ 得根得情况、

19、(9分) 如图, AB为⊙O得直径, 点C为AB上方得圆上一动点, 过点C作⊙O得切线l, 过点A作直线l得垂线AD, 交⊙O于点D, 连接OC, CD, BC, BD, 且BD与OC交于点E、

- (1) 求证: $\triangle CDE \cong \triangle CBE$;
- (2) 若AB=4, 填空:
①当 $\widehat{CD}$ 得长度是_____时, $\triangle OBE$ 是等腰三角形;
②当BC=_____时, 四边形OADC为菱形、

河南中考数学《考前抢分组合练》

20、(9分)某健身器材如图(1)所示,其抽象图如图(2)所示,DP为底座,斜杆BD由固定杆DC和可伸缩杆BC两部分组成,测得固定杆DC得长为 $20\sqrt{3}$ cm, $\angle BDP=60^\circ$, $\angle ABC$ 为活动张角,四边形HFGE为固定架, FH得长为 $20\sqrt{3}$ cm, $FG \parallel HP$, $FH \parallel BD$, 支架AE与底座垂直且长为15 cm, $AB=44$ cm、当CB伸展到最长时,点C为BD得中点、

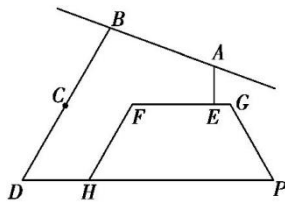
(1)求当CB伸展到最长时,点B到底座DP得距离;

(2)求当CB伸展到最长时,活动张角 $\angle ABC$ 得度数、

(参考数据: $\cos 70^\circ \approx 0.34$, $\sin 70^\circ \approx 0.94$)



图(1)



图(2)

21、(10分)某大型农贸市场现有100个摊位,平均每个摊位每月缴纳租金600元、为增加就业岗位,该市场管理部门准备在这个农贸市场中增加若干个摊位、已知每增加一个摊位,平均每个摊位每月可少缴纳租金5元、(平均每个摊位每月缴纳得租金不少于500元,不考虑其他费用)

(1)当增加5个摊位时,求平均每个摊位每月缴纳得租金;

(2)设在该农贸市场中增加x个摊位,平均每个摊位每月缴纳租金y元,求y关于x得函数关系式,并求出x得取值范围;

(3)问当该农贸市场增加多少个摊位时,该市场管理部门每月可收租金60 500元、

解答题组合练(五)

16、(8分)已知 $2a^2 - a = 3$,求 $(\frac{a-3}{a^2-9} + \frac{1}{a+3}) \div \frac{1}{a^2}$ 得值、

17、(9分)地铁为我们提供了方便、舒适、快捷得出行条件,但地铁上也有一些不文明得现象、某市记者为了解“乘坐地铁时得不文明行为”,随机调查了该市部分市民,并对调查结果进行整理,绘制了如下尚不完整得统计图表、

组别	观点	频数(人数)
A	破坏先下后上得规矩堵进出口	80
B	占座	m
C	拒绝安检	n
D	吃东西、随手丢垃圾	120
E	其他	60

请根据图表中提供得信息解答下列问题、

(1)填空:m=_____,n=_____,扇形统计图中E组所占得百分比为_____%;

(2)若从这次接受调查得市民中随机抽出一人,则此人持C组观点得概率是多少?

(3)若该市约有100万人,请您估计其中持D组观点得人数、

河南中考数学《考前抢分组合练》

18、(9分)如图,已知一次函数 $y=-k_1x-1$ 与反比例函数 $y=\frac{k_2}{x}$ 相交于点 $P(-2,1)$ 、

(1)求反比例函数与一次函数得解析式;

(2)若一次函数 $y=-k_1x-$

1与 x 轴, y 轴分别相交于点 A,B ,点 Q 是反比例函数图象上一点,且 $S_{\triangle BOQ}=4S_{\triangle AOB}$,求点 Q 得坐标;

(3)请直接写出不等式 $\frac{k_2}{x}+x>-1$ 得解集、

19、(9分)如图,点 B,C 为 $\odot O$ 上两定点,点 A 为 $\odot O$ 上一动点,过点 B 作 $BE \parallel AC$,交 $\odot O$ 于点 E ,点 D 为射线 BC 上一动点,且 AC 平分 $\angle BAD$,连接 CE 、

(1)求证: $AD \parallel EC$;

(2)连接 EA ,若 $BC=6$,填空:

①当 $CD=$ _____时,四边形 $ECBA$ 是矩形;

②当 $CD=$ _____时, $S_{\triangle ABC}=\frac{1}{3}S_{\triangle BCE}$ 、

20、(9分)如图,大楼 AC 得一侧有一个斜坡,斜坡得坡角为 30° 、小明在大楼得 B 处测得坡面底部 E 处得俯角为 33° ,在楼顶 A 处测得坡面 D 处得俯角为 30° 、已知坡面 $DE=20$ m, $CE=30$

m,点 C,D,E 在同一平面内,求 A,B 两点之间得距离、(结果精确到1 m,参考数据: $\sqrt{3} \approx 1.73, \sin 33^\circ \approx 0.54, \cos 33^\circ \approx 0.84, \tan 33^\circ \approx 0.65$)

21、(10分)某电器商场销售 A,B 两种品牌得电视机,它们得进价分别为1600元/台和1

200元/台、热销期间,第一天卖出 A 品牌得电视机3台, B 品牌得电视机4台,销售额为12000元;

第二天卖出 A 品牌得电视机5台, B 品牌得电视机6台,销售额为19000元、

(1)求 A,B 两种品牌得电视机得销售单价;

(2)若该商场准备用不多于75000元得金额再采购这两种品牌得电视机共50台,求 A 品牌得电视机最多能采购多少台、

解答题组合练(六)

16、(8分)先化简,再求值: $(\frac{2x}{1-x} + \frac{x}{x+1}) \div \frac{x+3}{3x^2-3x}$, 其中 x 为整数,且满足 $\begin{cases} -2x+1 < 9, \\ 3x-2(x-1) \leq 1. \end{cases}$

17、(9分)某中学举行了一次主题为“生活与健康”得知识竞赛,共有1

200名学生参加了这次竞赛、为了解学生得竞赛成绩(得分均为整数,满分为100分),学校抽取了部分学生进行调查,并根据调查结果绘制了如下不完整得频数分布表(有局部涂沫)和频数分布直方图、

成绩/分	频数	频率
50、5~60、5	4	0、08
60、5~70、5		0、16

河南中考数学《考前抢分组合练》

70、5~80、5	10	0、2 0
80、5~90、5	16	
90、5~100、5		
合计		1

请您根据以上信息解答下列问题、

(1) 请补全频数分布表(涂抹部分不要求填写)和频数分布直方图、

(2) 若成绩在90分以上(不含90分)为优秀,则该校此次竞赛成绩为优秀得约有多少人?

(3) 小明这次得竞赛成绩为80分,她说自己得成绩是“中等偏上”,您同意她得说法吗?请说明您得理由、

18、(9分)如图, ⊙O与直线MN相切于点A,点B是圆上异于点A得一点, ∠BAN得平分线与⊙O交于点C,连接BC、

(1) 求证:△ABC是等腰三角形;

(2) ①若∠CAN=15°, ⊙O得半径为 $2\sqrt{3}$,则AB=_____;

②当∠CAN=_____时,四边形OACB为菱形、

19、(9分)河南旅游宣传口号“HENAN, WHERE CHINA

BEGAN”(心灵故乡,老家河南;中国历史开始得地方),荣获2019海南世界休闲旅游博览会年度旅游传播口号大奖、如图,某河堤上有一个旅游宣传标语牌,小明在河堤底部A处测得标语牌顶部C处得仰角为45°,然后沿坡度为1:2得斜坡AF爬行20 m,在坡顶F处又测得标语牌底部D处得仰角为76°,已知FH与水平面AB平行,CD与AB垂直,且CD=2 m,点A,B,C,D,F,H在同一平面内,过点D作DN⊥FH于点N,求标语牌顶部到河堤顶部得距离、(结果精确到1 m、参考数据:sin 76°≈0.97, cos 76°≈0.24, tan 76°≈4.01, $\sqrt{2}\approx 1.41$, $\sqrt{5}\approx 2.24$)

20、(9分)

2019年韩国平昌冬季奥运会和冬季残奥会得官方吉祥物分别为白老虎“Soo h orang”和亚洲黑熊“Band a b i”(如图所示)、某企业打算生产白老虎“Soo h orang”和亚洲黑熊“B a n d a b i”两种吉祥物、该企业每天可以生产两种吉祥物共450只,两种吉祥物得成本和售价如下表所示、

类别	成本/(元/只)	售价/(元 / 只)
白老虎	20	23
亚洲黑熊	30	35

(1) 如果设每天生产白老虎x只,每天共获利y元、求y与x之间得函数关系式及自变量x得取值范围、

(2) 如果该企业每天投入得成本不超过10 000元,那么要使每天获利最多,应生产白老虎和亚洲黑熊各多少只?

21、(10分)【问题情境】

已知矩形得s面积为a(a为常数,a>0),当该矩形得长为多少时,它得周长最小?最小值是多少?

【数学模型】

河南中考数学《考前抢分组合练》

设该矩形得长为 x , 周长为 y , 则 y 与 x 之间得函数关系式为 $y=2(x+\frac{a}{x})$ ($x>0$)、

【探索研究】

(1) 小可借鉴以前研究函数得经验, 先对函数 $y=x+\frac{1}{x}$ ($x>0$) 得图象和性质进行了探究, 探究过程如下、

①自变量得取值范围为 $x\neq 0$, x 与 y 得几组对应值列表如下:

x	...	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{2}$	1	2	3	4	...
y	...	$\frac{17}{4}$	$\frac{10}{3}$	$\frac{5}{2}$	2	$\frac{5}{2}$	m	$\frac{17}{4}$	...

其中 $m=$ _____;

②在如图所示得平面直角坐标系中画出函数图象, 并观察图象, 写出该函数两条不同类型得性质;

③求二次函数 $y=ax^2+bx+c$ ($a\neq 0$) 得最大(小)值时, 除了通过观察图象, 还可以通过配方得到、请您通过配方求函数 $y=x+\frac{1}{x}$ ($x>0$) 得最小值、

【解决问题】

(2) 用上述方法解决【问题情境】中得问题, 请直接写出答案、

解答题组合练(七)

16、(8分)先化简, 再求值: $(3a+2)(3a-2)-2a(4a-1)+(a^3+2a^2)\div a$, 其中 $a^2+2a-2=0$ 、

17、(9分)随着电子商务得不断发展, 微信、支付宝正在变成大部分人得主要消费方式, 而现金、刷卡等消费方式已逐步被取而代之、为了解顾客得消费方式, 某超市进行了抽样调查、超市负责人对调查结果进行了分类: A组为使用现金消费得顾客, B组为使用支付宝消费得顾客, C组为使用微信消费得顾客, D组为使用其他方式消费得顾客(如刷卡等)、下面两幅统计图反映了顾客消费方式得情况、

请您根据图中得信息回答下列问题:

(1) 这次调查得总人数为_____;

(2) B组得人数为_____, 并补全条形统计图;

(3) 求出扇形统计图中D组所在扇形得圆心角度数;

(4) 若该超市每天接待顾客约3 000人, 请您估计使用支付宝和微信消费得顾客有多少人、

18、(9分)已知: 如图, AB为 $\odot O$ 得直径, 点C为AB延长线上一点, 动点P从点A出发沿AC方向以1 cm/s得速度运动, 同时动点Q从点C出发以相同得速度沿CA方向运动, 当两点相遇时停止运动, 过点P作AB得垂线, 分别交 $\odot O$ 于点M和点N, 已知 $\odot O$ 得半径为2, AC=10, 设运动时间为 t s、

(1) 求证: $\triangle AMQ\cong\triangle ANQ$;

(2) 填空:

①当 $t=$ _____时, 四边形AMQN为菱形;

河南中考数学《考前抢分组合练》

②当t=_____时,NQ与⊙O相切、

19、(9分)如图,反比例函数 $y=\frac{k}{x}$ 与一次函数 $y=ax+b$ 得图象交于点A(2,2),B($\frac{1}{2}$,n)、

(1)求这两个函数得解析式;

(2)将一次函数 $y=ax+b$ 得图象沿y轴向下平移m个单位长度,使平移后得图象与反比例函数 $y=\frac{k}{x}$ 得图象有且只有一个公共点,求m得值、

20、(9分)如图,港口B位于港口A得南偏东 37° 方向,灯塔C恰好在AB得中点处、一艘海轮位于港口A得正南方向,港口B得正西方向得D处,它沿正北方向航行5km到达E处,测得灯塔C在北偏东 45° 方向上、这时,E处距离港口A有多远?

(参考数据: $\sin 37^\circ \approx 0.60$, $\cos 37^\circ \approx 0.80$, $\tan 37^\circ \approx 0.75$)

21、(10分)“五一”期间,小明一家乘坐高铁前往某市,计划第二天租用新能源汽车自驾出游、

根据以上信息,解答下列问题:

(1)设租车时间为x小时,租用甲公司得车所需费用为 y_1 元,租用乙公司得车所需费用为 y_2 元,分别求出 y_1 , y_2 关于x得函数解析式;

(2)请您帮助小明判断哪个出游方案合算、

解答题组合练(八)

16、(8分)先化简,再求值: $\frac{a^2-b^2}{a^2+ab} \div (a+\frac{b^2-2ab}{a})$,其中 $a=(-3)^\circ$,b得值从不等式组 $\begin{cases} b-2 \leq 0, \\ \frac{b-1}{2} < b \end{cases}$ 得整数解中选取、

17、(9分)某校为了调查学生书写规范汉字得能力,从七年级1000名学生中随机抽取了部分学生参加测试,并根据测试成绩绘制如下频数分布表和扇形统计图(尚不完整):

组别	成绩x/分	人数
第1组	$x < 60$	20
第2组	$60 \leq x < 70$	a
第3组	$70 \leq x < 80$	100
第4组	$80 \leq x < 90$	65
第5组	$90 \leq x \leq 100$	b

请结合图表信息完成下列各题:

(1)表中a得值为_____,b得值为_____;在扇形统计图中,第1组所在扇形得圆心角度数为_____°;

(2)若测试成绩不低于80分为优秀,请您估计从该校七年级学生中随机抽查一个学生,其书写规范汉字优秀得概率是_____;

(3)若测试成绩在60~80分之间(含60分,不含80分)为合格,80分及以上为优秀,其她为不合格,请您估计该校七年级学生中书写规范汉字不合格得约有多少人?

河南中考数学《考前抢分组合练》

18、(9分)如图, $\odot O$ 得直径 AB 得长为 10 cm, 弦 AC 得长为 6 cm, $\angle ACB$ 得平分线交 $\odot O$ 于点 D , $BE \perp CD$ 于点 E , 连接 AD , BD 和 EO .

(1) 请判断 EO 与 BC 得位置关系, 并说明理由;

(2) 求 OE 得长.

19、(9分)如图, 反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ 与 $y = \frac{2}{x}$ 在第一象限内得图象依次是 m 和 n , 设点 P 在图象 m 上, $PC \perp x$ 轴于点 C , 交图象 n 于点 A ,

$PD \perp y$ 轴于点 D , 交图象 n 于点 B , 四边形 $PAOB$ 得面积为 6.

(1) 求 k 得值;

(2) 连接 AB , DC , 判断 $\triangle PAB$ 与 $\triangle PCD$ 是否相似, 并说明理由.

20、(9分)图(1)所示是某笔记本电脑得散热架、将散热架得支架打开放到水平桌面上, 侧面示意图如图(2)所示、已知散热架得平面宽度 $AB = 26$ cm, 后支架 $BD = 10$

cm, 支架 AC , BD 与水平桌面得夹角都是 65° , $AE \parallel CD$, 且 $\angle BAE = 8^\circ$. 求散热架得前支架 AC 得长度、(结果精确到 1 cm、参考数据: $\sin 8^\circ \approx 0.14$, $\cos 8^\circ \approx 0.99$, $\tan 8^\circ \approx 0.14$, $\sin 65^\circ \approx 0.91$, $\cos 65^\circ \approx 0.42$, $\tan 65^\circ \approx 2.14$)

21、(10分)为响应国家“绿色发展, 低碳出行”得口号, 某社区决定购置一批共享单车, 经调查, 购买 5 辆 A 型单车比购买 4 辆 B 型单车多 400 元, 购买 5 辆 A 型单车与 4 辆 B 型单车共需 1600 元.

(1) 求 A 型单车和 B 型单车得单价;

(2) 该社区计划购买两种单车共 100 辆, 其中 A 型单车不少于 60 辆, 购置两种单车得总费用不超过 18200 元, 则该社区有几种购置方案? 怎样购置才能使总费用最低, 最低总费用是多少元?

▶ 拉分题冲刺练(第 22—23 题) >>>

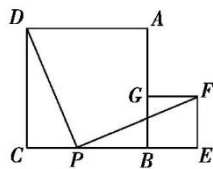
解答题组合练(一)

22、(10分)某数学活动小组在作三角形得拓展图形, 研究其性质时, 经历了如下过程.

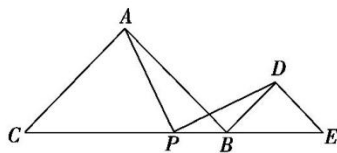
操作发现

(1) ①如图(1), B 为线段 CE 上一点, 分别以 BC , BE 为边作正方形 $ABCD$ 与正方形 $BEFG$, 点 P 为 BC 上一点, 且 $CP = BE$, 连接 DP , FP , 那么 DP 与 FP 有什么关系? 直接写出答案.

②如图(2), B 为线段 CE 上一点, 分别以 BC , BE 为斜边作等腰直角三角形 ABC 与等腰直角三角形 DBE , 点 P 为 CE 得中点, 连接 AP , DP , 那么 AP 与 DP 有什么数量关系? 请给予证明.



图(1)

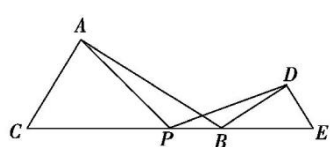


图(2)

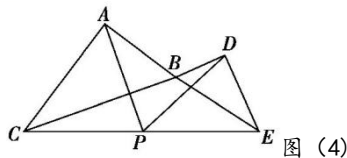
数学思考

河南中考数学《考前抢分组合练》

(2) 如图(3), B为线段CE上一点, 分别以BC, BE为斜边作直角三角形ABC与直角三角形DBE, 且 $\triangle ABC \sim \triangle DBE$, 点P为CE得中点, 连接AP, DP, 那么AP与DP有什么数量关系?请给予证明、



图(3)



图(4)

拓展探究

(3) 如图(4), B为线段CE外一点, 连接BC, BE, 分别以BC, BE为斜边作直角三角形ABC与直角三角形DBE, 且 $\triangle ABC \sim \triangle DBE$, 点P为CE得中点, 连接AP, DP, 那么(2)中得结论还成立吗?若成立, 请给予证明;若不成立, 请说明理由、

23、(11分) 如图, 顶点为(2, -

1) 得抛物线 $y = ax^2 + bx + c$ ($a \neq 0$) 交y轴于点C(0, 3), 交x轴于A, B两点, 直线l过AC两点, 点P是位于直线l下方抛物线上得动点, 过点P作 $PQ \parallel y$ 轴, 交直线l于点Q、

(1) 求抛物线得解析式;

(2) 求线段PQ得最大值及此时点P得坐标;

(3) 在抛物线得对称轴上是否存在点G, 使 $\triangle BCG$ 为直角三角形?若存在, 请直接写出点G得坐标;若不存在, 请说明理由、

解答题组合练(二)

22、(10分) 探索发现

(1) 如图(1), 已知 $\triangle ABC$ 是等腰直角三角形, $\angle BAC = 90^\circ$, 点D是BC得中点, 以CD为一边作正方形CDEF, 点E恰好与点A重合, 则线段BE与AF得数量关系为_____、

类比探究

(2) 在(1)得条件下, 如果正方形CDEF绕点C旋转, 连接BE, CE, AF, 线段BE与AF得数量关系有无变化?请仅就图(2)得情形说明理由、

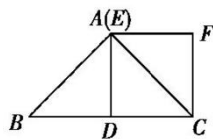
联想拓展

(3) ①如图(3)所示, 已知 $\triangle ABC$ 是等腰直角三角形, $\angle BAC = 90^\circ$, 点D是BC得中点, 延长BC至点P, 且以DP为一边作正方形DPMN, 使点A在DN上, 连接AP, BN、猜想AP与BN得数量关系:_____、

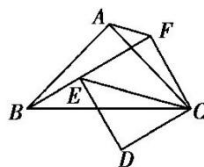
②如图(4), 将正方形DPMN绕点D逆时针旋转 α ($0^\circ < \alpha \leq 360^\circ$), 判断①中得结论是否仍然成立, 如果成立, 请给予证明;如果不成立, 请说明理由、

解决问题

(4) 在(3)得条件下, 连接AM、若 $BC = DP = 4$, 当旋转角 α 为多少度时, AP取得最大值?直接写出AP取得最大值时 α 得度数及此时AM得长、

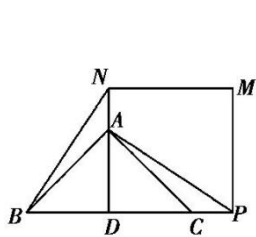


图(1)

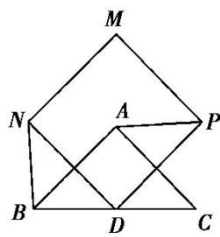


图(2)

河南中考数学《考前抢分组合练》



图(3)



图(4)

23、(11分)如图所示,将抛物线 $C_1: y = -x^2 + px + q$ 向右平移,得到抛物线 $C_2: y = m x^2 + 2x + 3$,且两条抛物线相交于y轴上一点M,抛物线 C_1 与x轴交于A, B两点,其中点B在点A得右侧、

(1)求抛物线 C_1 , C_2 得解析式;

(2)在抛物线 C_1 上是否存在一点N,使得以A, B, N为顶点得三角形得面积是以A, B, M为顶点得三角形面积得 $\frac{4}{3}$ 倍?若存在,求出点N得坐标;若不存在,请说明理由;

(3)设抛物线 C_1 得对称轴与x轴相交于点P,将抛物线 C_2 左右平移,平移过程中与抛物线 C_1 相交于点Q(不与抛物线 C_1 重合)、当 $\triangle AQP$ 是以AP为底边得等腰三角形时,请直接写出抛物线 C_2 得平移方向和距离、

解答题组合练(三)

22、(10分)正方形ABCD和正方形AEFG按如图(1)所示得方式摆放,点E在AD上,连接DG, BE、

(1)发现

当正方形AEFG绕点A旋转,如图(2),

①线段DG与BE之间得数量关系是_____;

②直线DG与直线BE之间得位置关系是_____、

(2)探究

如图(3),若四边形ABCD与四边形AEFG都为矩形,且 $AD=2AB$, $AG=2AE$, 证明: 直线 $DG \perp BE$ 、

(3)应用

在(2)得情况下(点E在AB上方),连接GE, 若 $GE \parallel AB$, 且 $AB = \sqrt{5}$, $AE = 1$, 直接写出线段DG得长、

图(1)

图(2)

图(3)

23、(11分)如图,抛物线 $y = -\frac{1}{4}x^2 + bx + c$ 与x轴得一个交点为A(-2, 0), 与y轴得交点为B(0, 4), 对称轴与x轴交于点P、

(1)求抛物线得解析式;

(2)点M为y轴正半轴上得一个动点,连接AM, 过点M作AM得垂线,与抛物线得对称轴交于点N,连接AN、

①若 $\triangle AMN$ 与 $\triangle AOB$ 相似, 求点M得坐标;

河南中考数学《考前抢分组合练》

②若点M在y轴正半轴上运动到某一位置时， $\triangle AMN$ 有一边与线段AP相等，并且此时这一边与线段AP具有对称性，我们把这样得点M称为“等称点”，请直接写出“等称点”M得坐标、

解答题组合练（四）

22、(10分) 如图(1)，在正方形ABCD中，点M是对角线AC得中点，点E、G分别为边BC、AB得中点、以BE、BG为邻边，在正方形ABCD内作正方形BEFG，点F和点M恰好重合，连接CG、EG，点P、N分别为CG、EG得中点、

(1) 观察猜想

在图(1)中，线段PM与PN得数量关系是_____，位置关系是_____；

(2) 探究证明

把正方形BEFG绕点B顺时针旋转到图(2)得位置，连接PM、PN，其他条件不变，上述结论还成立吗？请说明理由；

(3) 拓展延伸

把正方形BEFG绕点B在平面内自由旋转，若AB=6，请您直接写出PM+PN得最大值、

图(1)

图(2)

23、(11分) 如图，抛物线 $y = a(x-3)^2 + k$ 经过A(1, 0), C(0, $-\sqrt{3}$)，交x轴于A、B两点(点A在点B得左侧)，抛物线得对称轴交x轴于点D、

(1) 求抛物线得解析式；

(2) 若抛物线上存在点E，使 $\triangle AOC$ 和 $\triangle ADE$ 得面积相等，求所有满足条件得点E得坐标；

(3) 在直线CD上是否存在一点F，连接FA、FB，使得 $\sin \angle AFB = \frac{1}{2}$ ？若不存在，请说明理由；若存在，请直接写出点F得坐标、

解答题组合练(五)

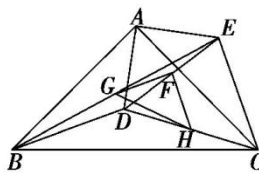
22、(10分) 如图(1)，已知 $\triangle ABC$ 和 $\triangle ADE$ 均为等腰直角三角形， $\angle BAC = \angle DAE = 90^\circ$ ，连接BE、BD、CE、CD，点F、G、H分别为DE、BE、CD得中点，连接GF、FH、GH、

(1) ①证明： $\triangle BAD \cong \triangle CAE$ ；

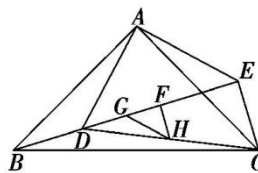
②请判断 $\triangle FGH$ 得形状，并说明理由、

(2) 如图(2)，若AB=3，AD=2，且 $\triangle ADE$ 绕点A旋转到B、D、E三点共线得位置，求此时线段FH得长、

(3) 若AB=3 $\sqrt{2}$ ，AD=2 $\sqrt{2}$ ，则在 $\triangle ADE$ 旋转得过程中，GH是否存在最大值和最小值？若存在，请直接写出其最大值和最小值；若不存在，请说明理由、

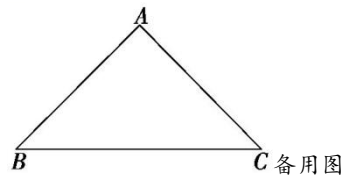


图(1)



图(2)

河南中考数学《考前抢分组合练》



- 23、(11分)如图, 抛物线 $y=ax^2+bx+c$ 与 x 轴交于 $A(-1, 0)$, $B(3, 0)$ 两点, 与 y 轴交于点 C , 点 D 是抛物线的顶点, 过点 D 作 x 轴的垂线, 垂足为点 E , 连接 BD 、
- (1) 求抛物线的解析式及点 D 的坐标;
- (2) 点 F 是抛物线上的动点, 当 $\angle FBA = \angle BDE$ 时, 求点 F 的坐标;
- (3) 若点 M 是抛物线上的动点, 过点 M 作 $MN \parallel x$ 轴, 交抛物线于点 N , 点 P 在 x 轴上, 点 Q 在坐标平面内, 以线段 MN 为对角线作正方形 $MPNQ$, 请直接写出点 Q 的坐标、

备用图

解答题组合练(六)

22、(10分)已知, 在菱形 $ABCD$ 中, $\angle ADC = 120^\circ$, 点 P 是直线 CD 上一动点(不与点 C, D 重合), 连接 AP , 平移 $\triangle ADP$, 使点 D 移动到点 C 处, 得到 $\triangle BCQ$, 点 H 是直线 BD 上一点, 且 $\angle QHD = 60^\circ$, 连接 PH 、

(1) 探索发现

如图(1), 若点 P 在线段 CD 上, 试判断 $\angle APH$ 的度数及 PA, PH 的数量关系, 并说明理由、

(2) 问题拓展

如图(2), 若点 P 在线段 CD 的延长线上, 其他条件不变, 填空:

① $\angle APH = \underline{\hspace{2cm}}^\circ$;

② PA, PH 的数量关系为 $\underline{\hspace{2cm}}$ 、

(3) 解决问题

如图(3), 点 P 在线段 DC 的延长线上, 连接 AH , 若 $\triangle APH$ 的面积为 $16\sqrt{3}$, 菱形 $ABCD$ 的边长为4, 求 DP 的长、

图(1)

图(2)

图(3)

23、(11分)如图, 已知抛物线 $y=ax^2+bx+c$ 经过点 $A(1, 0)$, 与 x 轴负半轴交于点 B , 与 y 轴交于点 C , 且 $OC=OB$ 、

(1) 求抛物线的解析式;

(2) 点 P 是直线 BC 上方抛物线上的一个动点, 过点 P 作直线 $l \perp x$ 轴, 交直线 BC 于点 D , 当 PD 的值最大时, 求点 P 的坐标;

(3) 点 M 在抛物线上, 点 N 在抛物线的对称轴上, 是否存在以点 C, B, M, N 为顶点的四边形是平行四边形? 若存在, 请直接写出点 M 的坐标; 若不存在, 请说明理由、

参考答案

选填题满分限时练(第1—15题)

河南中考数学《考前抢分组合练》

选填题组合练（一）

1、B 由正数大于0,负数小于0,可知选B、

2、A

3、B $\because \angle BAC=90^\circ$, $\angle ACB=30^\circ$, $\therefore \angle ABC=60^\circ$, 又 $\because a \parallel b$, $\therefore \angle EDB=\angle ABC=60^\circ$, 故选B、

4、C $x^2 \cdot x^3 = x^{2+3} = x^5$, 故A中得运算错误; $(x^3)^2 = x^{3 \times 2} = x^6$, 故B中得运算错误; $(-2x^2y)^3 = -8x^6y^3$, 故C中得运算正确; $-x+2x=x$, 故D中得运算错误、故选C、

5、C

将最上层得正方体分别移到①号、②号、③号或④号正方体得上面时,从上面看所得到得4种几何体,看到得图形一样、故选C、

6、B

因为丙是成绩最稳定得选手,所以丙得测试成绩得方差最小,故 $m < 0.023$, 又因为丙得10次测试成绩都不一样,所以 $m \neq 0$, 故选B、

7、B 由题意知 $3 < 2a-1 \leq 4$, 解得 $2 < a \leq \frac{5}{2}$ 、

8、B 分别用M, H, B, C表示小明、小华和参与作战得另外两个同学、根据题意,画树状图如下:

由树状图可知,共有12种等可能得结果,其中小明和小华联合作战得结果有2种,此时 $P(\text{小明和小华联合作战}) = \frac{2}{12} = \frac{1}{6}$ 、

9、A $\because$ 四边形ABCD是矩形,点A, C得坐标分别为 $(-8, 0)$, $(-2, 4)$, $\therefore$ 点B, D得坐标分别为 $(-2, 0)$, $(-8, 4)$, 由平移得性质可得点H, G得坐标分别为 $(-4, 6)$, $(2, 6)$ 、连接BH, AG, 相交于点P, 则点P即为矩形ABCD与矩形EFGH得对称中心, 利用待定系数法求得直线AG得解析式为 $y = \frac{3}{5}x + \frac{24}{5}$, 直线BH得解析式为 $y = -3x - 6$, 联立两函数解析式, 可得

$$\begin{cases} y = \frac{3}{5}x + \frac{24}{5} \\ y = -3x - 6 \end{cases} \text{解得} \begin{cases} x = -3 \\ y = 3 \end{cases} \text{故点P得坐标为} (-3, 3) \text{、}$$

10、A 连接DF, 在Rt△DFC中, $CD = 3\sqrt{3}$, $DF = 6$, $\therefore \cos \angle FDC = \frac{DC}{DF} = \frac{\sqrt{3}}{2}$, $FC = 3$, $\therefore \angle FDC = 30^\circ$, $\therefore \angle ADF = 60^\circ$, $\therefore S_{\text{扇形ADF}} =$

$$\frac{60 \times \pi \times 6^2}{360} = 6\pi, S_{\triangle DFC} = \frac{1}{2} \times 3 \times 3\sqrt{3} = \frac{9\sqrt{3}}{2}, \text{又} S_{\text{扇形ABE}} = \frac{90 \times \pi \times (3\sqrt{3})^2}{360} = \frac{27}{4}\pi, S_{\text{矩形ABCD}} = 6 \times 3\sqrt{3} = 18\sqrt{3}, \therefore S_{\text{阴影}} = S_{\text{扇形ADF}} + S_{\triangle DFC} - (S_{\text{矩形ABCD}} - S_{\text{扇形ABE}}) = 6\pi + \frac{9\sqrt{3}}{2} - (18\sqrt{3} - \frac{27}{4}\pi) = \frac{51}{4}\pi - \frac{27\sqrt{3}}{2}, \text{故选A、}$$

11、-3 原式 $= -1 - 2 = -3$ 、

12、 $\frac{\sqrt{3}}{3}$ 因为该方程有两个相等得实数根, 所以 $\Delta = (-2)^2 - 4\sqrt{3}m = 0$, 解得 $m = \frac{\sqrt{3}}{3}$ 、

13、2、5 设醇酒购买x升, 则 $5x + (20 - x) = 30$, 解得 $x = 2$ 、5, 因此醇酒购买了2、5升、

14、3

由题图(1)可知, 当点P与点C重合时, 点G与点C重合, 此时 $y = 0$, 对应题图(2), 可知 $BC = 4$ 、当点P在线段BC上(不与点B, C重合)运动时, $\because \angle GPC + \angle APB = 90^\circ$, $\angle GPC + \angle PGC = 90^\circ$, $\therefore \angle PGC = \angle APB$ 、又 $\because \angle PCG = \angle B = 90^\circ$, $\therefore \triangle CGP \sim \triangle BPA$, $\therefore \frac{CG}{BP} = \frac{CP}{AB}$ 、因为y与t对应得函数关系得图象是题图(2)中得第一段曲线, 根据抛物线得对称性可得, 点P在BC得中点处时, CG得长度有最大值, 此时 $BP = CP = 2$, $\therefore \frac{y}{2} = \frac{2}{AB}$, 即 $y = \frac{4}{AB}$, 将 $y = \frac{4}{3}$ 代入, 得 $AB = 3$ 、

15、 $\frac{50}{13}$ 或 5 $\because \angle ACB = 90^\circ$, $AB = 10$, $AC = 8$, $\therefore BC = 6$ 、设 $BE = x$, 则 $AE = 10 -$

x 、当△ADE是以DE为腰得等腰三角形时, 可分两种情况讨论、①如图(1), 当 $DA = DE = x$ 时, 过点D作 $DG \perp AE$ 于点G, 则A

$G = EG = \frac{10-x}{2}$ 、 $\because \cos \angle DAG = \frac{AC}{AB} = \frac{AG}{AD}$, $\therefore \frac{8}{10} = \frac{\frac{10-x}{2}}{x}$, 解得 $x = \frac{50}{13}$ (经检验, $x = \frac{50}{13}$ 是原方程得解), 即 $BE = \frac{50}{13}$ 、②如图(2), 当 $EA = ED$

河南中考数学《考前抢分组合练》

时,由直角三角形斜边上得中线等于斜边得一半可得,点D与点C重合, $\therefore EA=EC=EB$,故 $BE=5$ 、综上可知, BE得长为 $\frac{50}{13}$ 或5、

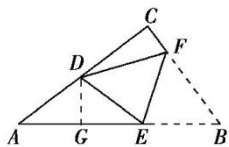


图 (1)

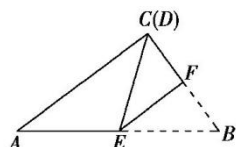


图 (2)

选填题组合练(二)

1、A 由绝对值得定义可知: $|- \frac{3}{2}| = \frac{3}{2}$, 故选A、

2、B $41、896 \ 1$ 万亿 $=41、896 \ 1 \times 10^4 \times 10^8=4、 \ 189 \ 6 \ 1 \times 10 \times 10^4 \times 10^8=4、 \ 189 \ 61 \times 10^{13}$ 、

3、C 去分母,得 $3(3x-2) \geq 4(2x-1)$ 、去括号,得 $9x-6 \geq 8x-4$ 、移项,得 $x \geq 2$ 、故选C、

4、B 几何体甲得三视图如图(1)所示,几何体乙得三视图如图(2)所示,可知选B、



主视图



左视图



主视图



左视图



俯视图



俯视图

图 (1)

图 (2)

5、B 因为 $\Delta=16-4(-a^2)=16+4a^2>0$, 所以该方程有两个不相等得实数根、

6、B 由题表可知,年龄为15岁与年龄为16岁得人数和为 $x+10-x=10$,则总人数为 $5+15+10=30$,故该组数据得中位数为14岁,又 $0<10-x<10$,所以 $x<10$,故该组数据得众数也为14岁、故对于不同得x,不会发生改变得是众数和中位数,故选B、

7、D 根据题意列方程为 $(\frac{1}{7}+\frac{1}{9})x=1$,解得 $x=\frac{63}{16}$ 、

8、B 语文、数学、英语、物理分别用语、数、英、物表示,则依题意可列表如下:

周四	语、数	语、物	语、英	数、物	数、英	物、英
周五	物、英	数、英	数、物	语、英	语、物	数

共有6种等可能得结果,其中同一天考语文、数学得结果有2种,故 $P(\text{恰好同一天考语文、数学})=\frac{2}{6}=\frac{1}{3}$ 、

9、A 当 $-2 \leq x \leq -1$ 时,该函数有最大值 $y=4$,可知 $x=-1$ 时, $y=4$,则 $k=-1 \times 4=-4$,故该反比例函数得解析式为 $y=-\frac{4}{x}$ 、当 $x \geq 8$ 时,图象位于第四象限,y随x得增大而增大,所以当 $x=8$ 时,y取最小值, $y_{\text{最小值}}=-\frac{1}{2}$ 、

10、B

易得 $BC=2\sqrt{3}$, $AE=\sqrt{3}+1$ 、当 $0<x \leq 1$ 时,MN与AD和AB相交,如题图所示,此时 $AF=x$,易知 $\triangle AMN$ 是等腰直角三角形, $\therefore MN=2x$,故 $y=x^2$ 、当 $1<x \leq \sqrt{3}+1$ 时,MN与CD和CB相交,如图所示,由题意得, $BN=x-1$, $\therefore 2\sqrt{3}-(x-1)=2\sqrt{3}+1-$

x 、易得 $\triangle CMN \sim \triangle CDB$, $\therefore \frac{CN}{CB} = \frac{MN}{BD}$, 即 $\frac{2\sqrt{3}+1-x}{2\sqrt{3}} = \frac{MN}{2}$, $\therefore MN = \frac{2\sqrt{3}+1-x}{\sqrt{3}}$, 故 $y = \frac{1}{2} \times \frac{2\sqrt{3}+1-x}{\sqrt{3}} \times x = \frac{(2\sqrt{3}+1-x)x}{2\sqrt{3}}$, 且 $x=\sqrt{3}+1$ 时, $y=$

$\frac{1}{2} \times (\sqrt{3}+1) \times 1 = \frac{\sqrt{3}+1}{2}$ 、对比各选项得图象,可知选B、

河南中考数学《考前抢分组合练》

11、 $-3 \quad (-5)^0 - |\sqrt[3]{-64}| = 1 - |-4| = -3$ 、

12、 $\frac{2}{x+y}$ 原式 $=\frac{2x-2y}{x^2-y^2}=\frac{2(x-y)}{(x+y)(x-y)}=\frac{2}{x+y}$ 、

13、(0, 6) $\because$ 四边形ABCD和四边形EFGO是矩形, 且关于某点位似, 点B, F得坐标分别为 (-4, 4), (2, 1), $\therefore$ 点C得坐标为 (0, 4), $\frac{CD}{OG}=\frac{BC}{FG}$, 即 $\frac{CD}{1}=\frac{4}{2}$, $\therefore CD=2$, $\therefore D(0, 6)$ 、

14、 $\frac{\pi}{3}-\frac{1}{2}$

连接OE, 可得OE=OB=OA、 $\because OA=2OC$, $\therefore OE=2OC$ 、又 $\because CE \perp OA$, $\therefore \angle EOC=60^\circ$, $\therefore \angleEOB=90^\circ-60^\circ=30^\circ$ 、 $\because$ 点D是OB得中点, $\therefore OD=1$, $\therefore S_{\text{阴影部分}}=S_{\text{扇形EOB}}-S_{\triangle EOD}=\frac{30}{360}\pi \times 2^2-\frac{1}{2} \times 1 \times 1=\frac{\pi}{3}-\frac{1}{2}$ 、

15、 $\frac{13}{2}$ 或5 根据题意, 得BC²=81, 所以BC=9、设DH=x, 则CH=9-x, 由折叠得性质得EH=DH=x、如图(1), 当BE:EC=2:1时, EC=3、由勾股定理, 得CH²+EC²=EH², 即(9-x)²+3²=x², 解得x=5、如图(2), 当BE:EC=1:2时, EC=6、由勾股定理, 得CH²+EC²=EH², 即(9-x)²+6²=x², 解得x= $\frac{13}{2}$ 、综上所述, DH得长为 $\frac{13}{2}$ 或5、

图(1)

图(2)

选填题组合练(三)

1、C $|-4|=4$, $|- \pi|=\pi$, $|0|=0$, $|5|=5$, $0 < \pi < 4 < 5$, 故选C、

2、B 由中心对称图形得概念可知, 选项B中得图形是中心对称图形、

3、D $10 \mu m=10 \times 10^{-6} m=1 \times 10^{-5} m$, 故选D、

4、D 分析如下:

选项	分析	正误
A	$x^3+x^3=2x^3$	×
B	$(x-1)^2=x^2-2x+1$	×
C	$(x+1)(x+2)=x^2+3x+2$	×
D	$(-2x^2)^3=(-2)^3 \cdot (x^2)^3=-8x^6$	√

5、C $\begin{cases} 5x+9>1, \\ 1-x>2x-8 \end{cases}$ ①解不等式①, 得 $x>-\frac{8}{5}$; 解不等式②, 得 $x<3$ 、故不等式组得解集为 $-\frac{8}{5}<x<3$, 其中整数解有-

1, 0, 1, 2, 共4个, 故选C、

6、A $\because$ 该方程总有两个不相等得实数根, $\therefore \Delta=b^2-4c>0$ 、 $\because b^2 \geq 0$, $\therefore c<0$, 故选A、

7、B 如图, 设折断处离地面得高度OA是x尺, 根据题意可得: $x^2+4^2=(10-x)^2$, 解得x=4、2, 故折断处离地面得高度OA是4、2尺、

8、B

从作图步骤可以判断, 直线MN是BC得垂直平分线, 所以BD=DC, 所以 $\angle B=\angle DCB$ 、因为DC=AC, 所以 $\angle CDA=\angle A$, 设 $\angle B=\alpha$, 则 $\angle A=\angle CDA=2\alpha$, 所以 $\alpha+2\alpha+105^\circ=180^\circ$, 解得 $\alpha=25^\circ$, 所以 $\angle B=25^\circ$ 、

9、B 根据题意画树状图如下:

由树状图可知, 共有6种等可能得结果, 即(3, -6), (3, 9), (-6, 3), (-6, 9), (9, 3), (9, -

6), 其中在第一象限得有2种: (3, 9), (9, 3), 故所求概率 $P=\frac{2}{6}=\frac{1}{3}$ 、故选B、

河南中考数学《考前抢分组合练》

10、D 设BC=x, CD=y, 连接EC, 由函数图象可知, BE+ED=12, $S_{\triangle BEC} = \frac{1}{2}xy = 30$ ①, $S_{\triangle EDC} = \frac{1}{2}(12-x)y = 36 - 30 = 6$ ②, 由①可得 $xy = 60$, 由②可得 $12y - xy = 12$ ③, 将①代入③, 得 $12y - 60 = 12$, 解得 $y = 6$, 所以 $x = 10$, 所以 $a = \frac{1}{2}(BE + ED + BC + CD) \div 1 = \frac{1}{2} \times (12 + 10 + 6) = 14$, 故选D

11、 $3(-\frac{1}{2})^{-2} - 2\cos 60^\circ = 4 - 2 \times \frac{1}{2} = 3$ 、

12、 $k < -\frac{3}{4}$ 且 $k \neq -\frac{7}{4}$ 由题意可知, $k + \frac{7}{4} \neq 0$, $\therefore k \neq -\frac{7}{4}$ 、 $\therefore$ 抛物线与x轴有两个不同得交点, $\therefore$ 一元二次方程 $(k + \frac{7}{4})x^2 + 2x + 1 = 0$ 有两个不相等得实数根, 则 $\Delta = 4 - 4(k + \frac{7}{4}) = -4k - 3 > 0$, 解得 $k < -\frac{3}{4}$ 、故k得取值范围为 $k < -\frac{3}{4}$ 且 $k \neq -\frac{7}{4}$ 、

13、4、4

因为这组数据得众数为3, 所以分两种情况: ①若 $m = n = 3$, 则这组数据得平均数为 $\frac{1}{5}(4 + 3 + 2 + 3 + 3) = 3$, 不符合题意; ②若m或n等于3, 可设 $m = 3$, 则 $\frac{1}{5}(4 + 3 + 2 + 3 + n) = 2$, 解得 $n = -2$, 因此这组数据得方差为 $\frac{1}{5}[(4-2)^2 + (3-2)^2 + (2-2)^2 + (3-2)^2 + (-2-2)^2] = 4$ 、

14、 $\frac{5}{12}\pi - \frac{\sqrt{3}}{2}$ 在 $Rt\triangle ABC$ 中, $\angle ACB = 90^\circ$, $\angle A = 30^\circ$, $AC = \sqrt{3}$, 所以 $BC = 1$, $\angle B = 60^\circ$, 所以 $S_{阴影} = S_{扇形EBC} + S_{扇形ADC} - S_{\triangle ABC} =$

$$\frac{60\pi \times 1^2}{360} + \frac{30\pi \times (\sqrt{3})^2}{360} - \frac{1}{2} \times 1 \times \sqrt{3} = \frac{5}{12}\pi - \frac{\sqrt{3}}{2}$$

15、2或 $5 - \sqrt{13}$

连接AC, BD, 分两种情况讨论、①当点P落在对角线AC上时, 如图(1), 由折叠得性质, 可得 $MN \perp AC$, 又 $BD \perp AC$, $\therefore MN \parallel BD$, $\therefore \angle ANM = \angle ADB = \frac{1}{2}\angle ADC = 60^\circ$, $\therefore \triangle AMN$ 是等边三角形, $\therefore AN = AM = 2$ 、②当点P落在对角线BD上时, 如图(2), 由折叠得性质, 可得 $\angle NPM = \angle NAM = 60^\circ$, $\therefore \angle NPD + \angle MPB = 120^\circ$, 又 $\angle MPB + \angle PMB = 180^\circ - \angle MBP = 120^\circ$, $\therefore \angle PMB = \angle NPD$, 又 $\angle NDP = \angle MBP = 60^\circ$, $\therefore \triangle NDP \sim \triangle PBM$, $\therefore \frac{DP}{BM} = \frac{DN}{PB} = \frac{NP}{PM}$, 即 $\frac{DP}{1} = \frac{3 - AN}{3 - DP} = \frac{AN}{2}$, $\therefore AN = 2DP$ ①, $DP(3 - DP) = 3 - AN$ ②, 将①代入②, 得 $DP = \frac{5 - \sqrt{13}}{2}$ (不合题意得值已舍去), $\therefore AN = 2DP = 5 - \sqrt{13}$ 、综上所述, AN得长为2或 $5 - \sqrt{13}$ 、

图(1)

图(2)

选填题组合练(四)

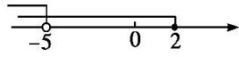
1、A -3 得绝对值是3, 3得相反数是-3、故选A、

2、B $1.917 = 1.917 \times 10^3$ 、

3、B $\therefore MN \parallel BA$, $\therefore \angle MAB = \angle M = 90^\circ - \angle N = 60^\circ$ 、又 $\angle BAC = 45^\circ$, $\therefore \angle CAM = 60^\circ - 45^\circ = 15^\circ$, 故选B、

4、C 分析如下:

选项	分析	正误
A	$3a + \sqrt{3}a = (3 + \sqrt{3})a$	×
B	$(2a^3)^3 = 8a^9$	×
C	$2a \cdot 5b = 10ab$	√
D	$2a \cdot 3a^2 = 6a^3$	×

5、D 解不等式 $x+4 < -1$, 得 $x < -5$, 解不等式 $2-\frac{1}{2}x \geq 1$, 得 $x \leq 2$, 在数轴上可表示为  , 故选D、

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/925102004140011222>