

七年级(上)数学试卷 (B 卷)

题号	一	二	三	四	五	六	总分
得分							

一.精心选一选(共 10 个小题,每小题 3 分,共 30 分)

1. -6 的绝对值等于()

- A . 6 B . $\frac{1}{6}$ C . $-\frac{1}{6}$ D . -6

2. 截止 2008 年 6 月 7 日 12 时, 全国各地支援四川地震灾区的临时安置房已经安装了 40600 套. 这个数用科学记数法表示为()

- A . 0.406×10^5 套 B . 4.06×10^4 套
C . 40.6×10^3 套 D . 406×10^2 套

3. 下列计算正确的是().

- A. $3a + b = 3ab$ B. $3a - a = 3$
C. $2a^3 + 3a^2 = 5a^5$ D. $-a^2b + 2a^2b = a^2b$

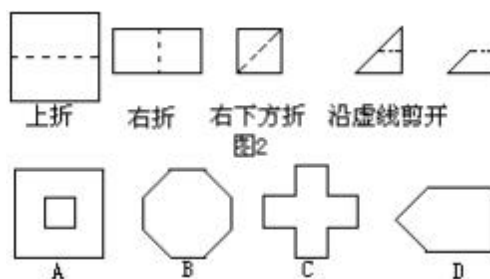
4. 在 3 点 30 分时, 钟面上时针与分针所在直线的夹角是()

- A. 85 B. 75 C. 70 D. 60

5. 将线段 AB 延长至 C, 再将线段 AB 反向延长至 D, 则图中共有线段() 条.

- A. 8 B. 7 C. 6 D. 5

6. 如图 2 所示, 把一个正方形纸片三次对折后沿虚线剪下, 则展平后所得的图形是().



7.下列各式中去括号正确的是().

$$A..x^2 - (2x - y + 2) = x^2 - 2x - y + 2$$

B. $-(mn - 1) + (m - n) = -mn - 1 + m - n$

C. $ab - (-ab + 5) = -5$

$$\text{D. } x - (5x - 3y) + (2x - y) = -2x + 2y$$

8. 方程 $\frac{x}{3} - 2 = 4 - \frac{x-1}{6}$ 的解为().

A. $\frac{37}{3}$

B. $\frac{35}{3}$

7
C.—
3

D.— $\frac{5}{3}$

9. 足球比赛的记分规则是:胜一场得 3 分,平一场得 1 分,负一场得 0 分.一个球队进行了 15 场比赛,共得 22 分.若其中只负 5 场,那么这个队胜了()场.

A.4

B.5

C.6

D.7

10. 已知数 a 与 b 互为相反数, 且 $|a-b| = \frac{4}{5}$, 那么 $\frac{a^2 - ab + 1}{a - 25ab + b}$ 的计算结果是 ().

$$A. \frac{4}{25}$$

$$B. - \frac{4}{25}$$

$$C. - \frac{1}{4}$$

D. $\frac{33}{100}$.

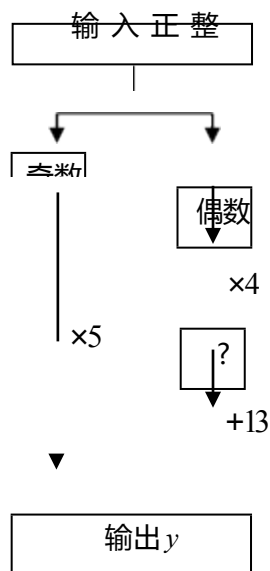
二.细心填一填(共 10 个小题,每小题 2 分,共 20 分)

11.按括号内的要求,用四舍五入法取 308.607 的近似数(精确到个位)是_____.

12. 一个角的补角是它的余角的 3 倍, 则这个角是

13. 甲数 x 的 $\frac{2}{3}$ 与乙数 y 的 $\frac{1}{4}$ 的差可以表示为_____.

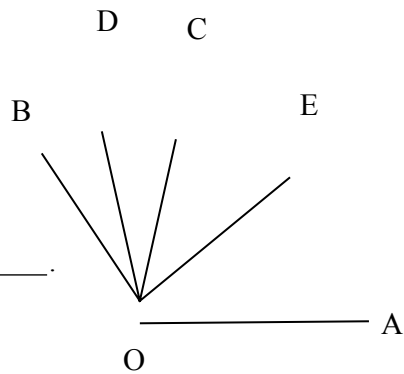
14 如图, 要使输出值 y 大于 100, 则输入的最小正整数 x 是 _____.



(第 14 题)

15.如图, _____ 中,OD 是 _____ 的平分线,OE 是 _____ 的平分线,

若 $\angle AOB = 140^\circ$,则 $\angle EOD =$ _____度.



16.找规律,并按规律填上第五个数: $-\frac{3}{2}, \frac{5}{4}, -\frac{7}{8}, \frac{9}{16},$ _____.

17. 已知 $|3m-12| + (\frac{n}{2} + 1)^2 = 0$, 则 $2m-n =$ _____ .

C
B

18.如图,上 $AOC = 上BOD = 90^\circ$,上 $AOB = 58^\circ$, D

则上 $COD = \underline{\hspace{2cm}}$ 度.

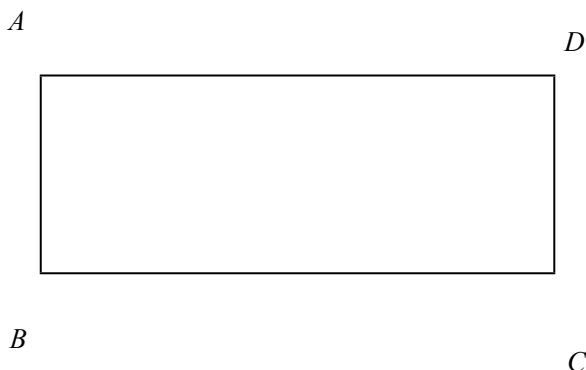
A

19.某船顺水航行 3 小时,逆水航行 2 小时,已知轮船在静水中的速度为 a 千米/时,水流速度为 b 千米/时,轮船共航行 千米.

20. 当身边没有量角器时,怎样得到一些特定度数的角呢?动手操作有时可以解“燃眉之急”.如图,已知矩形 $ABCD$,我们按如下步骤操作可以得到一个特定的角:

(1) 以点 A 所在直线为折痕,折叠纸片,使点 B 落在 AD 上,折痕与 BC 交于 E ;

(2) 将纸片展平后,再一次折叠纸片,以 E 所在直线为折痕,使点 A 落在 BC 上,折痕 EF 交 AD 于 F .则 $\angle AFE = \underline{\hspace{2cm}}$.



三.用心算一算(共 4 个小题,每小题 4 分,共 16 分)

21.计算: $\frac{1}{2} + (-\frac{2}{3}) + \frac{4}{7} + (-\frac{1}{2}) + (-\frac{1}{3})$.

22.计算: $(-6.5) \times (-2) \div (-\frac{2}{5}) \div (-5)$.

23 计算: $(1\frac{3}{8} + 2\frac{1}{3} - 3.75) \times 24$.

24. $(1 - \frac{2}{3}) \div (-1\frac{1}{6}) - 2^2 \times (-3)$.

四.先化简,再求值(本题 4 分)

25. $5a^2 + 3b^2 + 2(a^2 - b^2) - (5a^2 - 3b^2)$, 其中 $a = -1, b = \frac{1}{2}$.

五.列方程解应用题(共 2 个小题,每小题 5 分,共 10 分)

26. 根据北京某票务网站公布的国际游泳、跳水赛的女子双人 3 米跳板跳水决赛的门票价格 (如表 1) ,小明预定了 B 等级、C 等级门票共 7 张 , 他发现这 7 张门票的费用恰好可以预订 3 张 A 等级门票.问小明预定了 B 等级、C 等级门票各多少张 ?

表 1 :

等级	票价 (元/张)
A	500
B	300
C	150

27.王亮在商店里看中了一件夹克衫,店家说:”我这的所有商品都是在进价上加 50%的利润再标价的,这件夹克衫我给你打 8 折,你就付 168 元,我可只赚了 你 10 元钱”.聪明的王亮经过思考后觉得店家的说法不可信,请你通过计算,说明店家的说法是否可信.

六.解答题(本题共 4 个小题 , 每小题 5 分 , 共 20 分)

28 . 观察表一 , 寻找规律 . 表二、表三分别是 从表一 中选取的一部分 , 则 $a =$ _____ .

$\frac{a+b}{2} =$ _____ .

0	1	2	3	...
1	3	5	7	...
2	5	8	11	...
3	7	11	15	...
...	...	...	...	...

表一

11
14

表二

11	13
----	----

表三

29 . 正方体六个面展开如图所示 , 六个面分别用字母 A 、 B 、 C 、 D 、 E 、 F 表示 ,

已知 : $A = x^2 - 4xy + 3y^2$, $B = \frac{1}{2}(C - A)$, $C = 3x^2 - 2xy - y^2$, $E = B - 2C$, 若

正方体相对的两个面上的多项式的和相等 , 求 D 、 F. (用含 x, y 的多项式表示)

	A	
	B	
E	C	F

30.同一条直线上有 A、B、C、D 四点, 已知: $AD = \frac{5}{9}DB$, $AC = \frac{9}{5}CB$, 且 $CD=4cm$,

求 AB 的长.

31. 列方程解应用题

在医学上输血已成为临床上重要的治疗措施, 因此献血是每个公民的义务.由常识知道人的血液分为 A 型、B 型、AB 型、O 型四种类型。输血时, 应以输入同型血为原则, 也就是每种血型的人可以给自己同血型的人输血, 但在没有同型血而又情况紧急时, A 型和 B 型的人可以给 AB 型的人输血, O 型的人可以给各种血型的人输血(说明:这时献血者与受血者无凝集反应可以输血,否则不可以输血)。

现有一个 O 型血的人急需输血,现有 18 人准备义务献血,经检测与 A 型血发生凝集者为 9 人,与 B 型血发生凝集者为 7 人,与 A、B 型血都发生凝集者和都不发生凝集者共有 8 人, 求献血者中血型符合要求的有几人.

北京市西城区 2009-2010 学年第一学期期末测试 七年级数学试卷 (A 卷)

2010 . 1

(时间 100 分钟, 满分 100 分)

题号	一	二	三	四	五	六	七	总分
得分								

一、精心选一选 (共 10 个小题, 每小题 3 分, 共 30 分)

1 . $-\frac{1}{5}$ 的相反数是() .

A . $\frac{1}{5}$

B . $-\frac{1}{5}$

C . 5

D . -5

2 . 三峡工程是具有防洪、发电、航运、供水等巨大综合利用效益的特大型水利水电工程 , 其防洪库容量为 22150000000m^3 , 这个数用科学记数法表示为()

A . $221.5 \times 10^8\text{m}^3$

B . $22.15 \times 10^9\text{m}^3$

C . $2.215 \times 10^{10}\text{m}^3$

D . $2.215 \times 10^{11}\text{m}^3$

3. 已知 $|a| = |-3|$, 则 a 等于() .

- A . 3 B . -3 C . 0 D . ± 3

4 . 现规定一种运算 : $a * b = ab + a - b$, 其中 a, b 为有理数 , 则 $3 * 5$ 的值为()

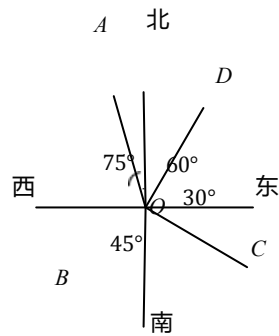
- A . 11 B . 12 C . 13 D . 14

5 . $A、B$ 两点的距离是()

- A . 连接 $A、B$ 两点的线段
B . 连接 $A、B$ 两点间的线段的长度
C . 过 $A、B$ 两点的直线
D . 过 $A、B$ 两点的线段

6 . 如图所示 , 下列说法中错误的是 ()

- A . OA 的方向是北偏西 15° .
B . OB 的方向是南偏东 45° .
C . OC 的方向是东偏南 30° .
D . OD 的方向是北偏东 60° .



7 . 如果代数式 $y^2 + 3y + 7$ 的值为 8 , 那么代数式 $2y^2 + 6y - 9$ 的值为()

- A . -7 B . 17 C . 2 D . 7

8 . 一个无盖的正方体盒子的平面展开图可以是下列图形中()

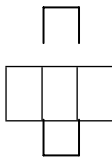


图 1



图 2



图 3

- A . 图 1 、 图 2 B . 图 1 、 图 3 C . 图 2 、 图 3 D . 只有图 1

9 . 下列各式中去括号正确的是()

- A . $a^2 - (2a - b^2 + b) = a^2 - 2a - b^2 + b$
B . $-(2x + y) - (-x^2 + y^2) = -2x + y + x^2 - y^2$
C . $2x^2 - 3(x - 5) = 2x^2 - 3x + 5$
D . $-a^3 - [-4a^2 + (1 - 3a)] = -a^3 + 4a^2 - 1 + 3a$

10. 过五边形的每一个顶点画直线, 使每一条直线必通过另外一个顶点, 这样的直线一共可以画 () 条.

A. 5

B. 10

C. 15

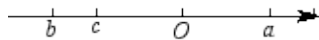
D. 20

二、细心填一填 (共 10 个小题, 每小题 2 分, 共 20 分)

11. 将 236875 精确到万位的结果是_____.

12. 体校里男学生人数是 m , 女学生人数是 n , 教练人数和学生人数的比是 $1:20$, 则教练人数是_____.

13. 观察右图中的数轴, a 、 b 、 c 表示的数由小到



大的顺序为_____。

14. 一个角的余角比它的补角的 $\frac{2}{9}$ 多1度,则这个角为_____度。

15. 若 $2a^{2m+2}b^2$ 与 $-\frac{3}{4}a^{m+3}b^{n-3}$ 是同类项,则 $m+n=$ _____。

16. 若 m 是方程 $3x-2=2x+1$ 的解,则 $30m+10$ 的值为_____。

17. 从下午13:00到当天下午13:50,时钟的分针转过的角度为_____度。

18. 已知线段 $AB=10\text{cm}$, C 是直线 AB 上一点,且 $BC=6\text{cm}$, M 、 N 分别是 AB 、 BC 的中点,则线段 MN 的长为_____。

19. 一个人先沿水平道路前进 a 千米,继而沿 b 千米长的山坡爬到了山顶,之后又沿原路返回到出发点,全程共用了5小时,已知此人在水平路上每小时走4千米,上山每小时走3千米,下山每小时走6千米,则此人所走的全程 $2(a+b)$ 是_____千米。

20. 观察下列图形:



它们是按一定的规律排列的,依照此规律,第2009个图形共有_____个 $\star$ 。

三、用心算一算(共4个小题,每小题4分,共16分)

21. 计算: $-8+12-16-28$ 。

22. 计算: $(-7.5)\times(-4)\div(+5)\div(-10)$ 。

23. 计算: $(-8.25)\times(-12)+(-8.25)\times(-15)+(-8.25)\times(+27)$ 。

24. 计算: $55-3\times[3^2-2\times(-3)^2]-20$ 。

四、先化简,再求值(本题4分)

25. $\frac{1}{4}(-4a^2+2a-8)-\left(\frac{1}{2}a-2\right)$, 其中 $a=\frac{1}{2}$ 。

五、解方程(共2个小题,每小题5分,共10分)

26. 解方程: $\frac{x}{2}-7=5+x$ 。

27 . 解方程： $\frac{x+2}{4} - \frac{2x-3}{6} = 2$

六、列方程解应用题（共 2 个小题，每小题 5 分，共 10 分）

28 . 在暖气管线中装有甲、乙两种水管共 25 根，总长为 155 米，甲种水管每根长 5 米，乙种水管每根长 8 米，请问甲、乙两种水管各有多少根？

29 . 张欣和李明相约去图书城买书，他俩的对话如下：

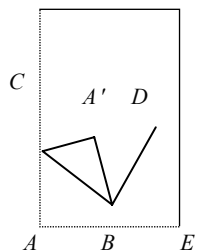
张欣：“听说花 20 元办一张会员卡，买书可享受七折优惠。”

李明：“是的，我上次买了一套图书，加上办卡的费用，还比按原价买书一共省了 25 元。”

请根据他们的对话，求出李明上次所购买书籍的原价是多少元？

七、解答题（共 2 个小题，每小题 5 分，共 10 分）

30 . 如图， A' 为书面上一点，将书面折过去，使直角顶点 A 落在 A' 处， BC 为折痕。若 BD 为上 $A'E$ 的平分线，求上 CBD 的度数。



31 . 如图 1、图 2 所示，分别在两个形状、大小完全相同的大长方形内放入 4 个如图 3 所示的小长方形 ($a > b$)，阴影区域是未被小长方形覆盖的部分，已知大长方形的长比宽多 12cm .



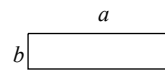


图3

- (1) 用含 a 、 b 的代数式表示出大长方形的长和宽；
- (2) 请比较图 1 中阴影区域的周长与图 2 中两个阴影区域周长的和，哪一个更大？大多少（请写出你的计算过程）？

北京市西城区 2009-2010 学年度第一学期期末测试 七年级数学试卷 B 卷

2010 . 1

(时间：100 分钟，满分 100 分)

题号	一	二	三	四	五	六	七	总分
得分								

一、精心选一选 (共 10 个小题，每小题 3 分，共 30 分)

1 . $-\frac{1}{5}$ 的相反数是() .

- A . $\frac{1}{5}$ B . $-\frac{1}{5}$ C . 5 D . -5

2 . 三峡工程是具有防洪、发电、航运、供水等巨大综合利用效益的特大型水利水电工程，其防洪库容量为 22150000000m^3 ，这个数用科学记数法表示为()

- A . $221.5 \times 10^8\text{m}^3$ B . $22.15 \times 10^9\text{m}^3$
C . $2.215 \times 10^{10}\text{m}^3$ D . $2.215 \times 10^{11}\text{m}^3$

3 . 已知 $|a| = |-3|$ ，则 a 等于() .

- A . 3 B . -3 C . 0 D . ± 3

4 . 现规定一种运算： $a * b = ab + a - b$ ，其中 a, b 为有理数，则 $3 * 5$ 的值为()

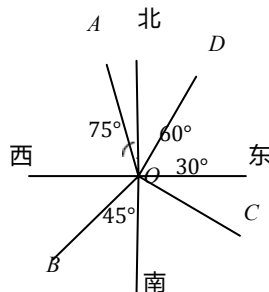
- A . 11 B . 12 C . 13 D . 14

5 . A, B 两点的距离是()

- A . 连接 A, B 两点的线段
B . 连接 A, B 两点间的线段的长度
C . 过 A, B 两点的直线
D . 过 A, B 两点的线段

6 . 如图所示，下列说法中错误的是 ()

- A . OB 的方向是南偏西 45°
B . OB 的方向是南偏西 45°
C . OC 的方向是南偏东 60°
D . OD 的方向是北偏东 60°



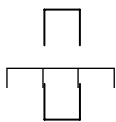
7 . 甲、乙两人练习赛跑，甲每秒钟跑 7 米，乙每秒钟跑 6.5 米，他俩从同一地点起跑，乙先跑 5 米后，甲出发追赶乙，设甲出发 x 秒后追上乙，则下列四个方程中正确的是()

- A . $7x = 6.5x + 5$ B . $7x = 6.5x - 5$

C . $7x + 5 = 6.5x$

D . $(7 + 6.5)x = 5$

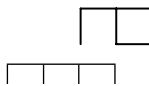
8 . 一个无盖的正方体盒子的平面展开图可以是下列图形中()



∠



∠



∠

A . 图 $\angle$ 、图 $\angle$ B . 图 $\angle$ 、图 $\angle$ C . 图 $\angle$ 、图 $\angle$ D . 只有图 $\angle$

9 . 下列各式中去括号正确的是()

A . $a^2 - (2a - b^2 + b) = a^2 - 2a - b^2 + b$

B . $-(2x + y) - (-x^2 + y^2) = -2x + y + x^2 - y^2$

C . $2x^2 - 3(x - 5) = 2x^2 - 3x + 5$

D . $-a^3 - [-4a^2 + (1 - 3a)] = -a^3 + 4a^2 - 1 + 3a$

10 . 下列图形都是由边长为 1 厘米的小正方形连接组成的，按照图形的变化规律，第 2009 个图形的周长是() 厘米 .

A . 4018

B . 4020

C . 8036

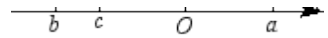
D . 6027

二、细心填一填 (共 10 个小题，每小题 2 分，共 20 分)

11 . 将 236875 精确到万位的结果是_____ .

12 . 体校里男学生人数是 m ，女学生人数是 n ，教练人数和学生人数的比是 1:20，则教练人数是_____ .

13 . 观察右图中的数轴， a 、 b 、 c 表示的数由小到大的顺序为_____ .



14 . 一个角的余角比它的补角的 $\frac{2}{9}$ 多 1 度，则这个角为_____度 .

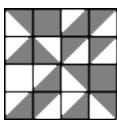
15 . 若 $2a^{2m+2}b^2$ 与 $-\frac{3}{4}a^{m+3}b^{n-3}$ 是同类项，则 $m + n =$ _____ .

16 . 已知 $m^2 - mn = 21$ ， $mn - n^2 = -15$ ，则代数式 $m^2 - n^2 =$ _____ .

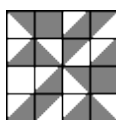
17 . 从下午 13:00 到当天下午 13:50，时钟的分针转过的角度为_____度 .

18 . 已知线段 $AB = 10\text{cm}$ ， C 是直线 AB 上一点，且 $BC = 6\text{cm}$ ， M 、 N 分别是 AB 、 BC 的中点，则线段 MN 的长为_____ .

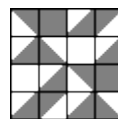
19 . 如图，在 4 种 4×4 方格图案，其中阴影部分面积相同的图案是____ (请填写序号)



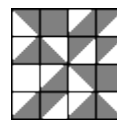
(1)



(2)



(3)



(4)

20 . 一个人先沿水平道路前进 a 千米，继而沿 b 千米长的山坡爬到了山顶，之后又沿原路返回到出发点，全程共用了 5 小时，已知此人在水平路上每小时走 4 千米，上山每小时走 3 千米，下山每小时走 6 千米，则此人所走的全程 $2(a + b)$ 是_____千米 .

三、用心算一算 (共 4 个小题，每小题 4 分，共 16 分)

21 . 计算： $7.8 - 9.5 + (-8) - (-3.2)$

22 . 计算： $(-7.5) \times (-4) \div \left(+\frac{5}{2}\right) \div (-10)$.

23 . 计算： $18 \div (-7) - 128 \div (-7) + 33 \div (-7)$

24 . 计算： $-7^2 + 2 \times (-3)^2 + (-6) \div \left(-\frac{1}{3}\right)^2$

四、先化简，再求值（本题 4 分）

25 . 已知 $a - b = 2$, $ab = -1$, 求 $(4a - 5b - ab) - (2a - 3b + 5ab)$ 的值 .

五、解方程（共 2 个小题，每小题 5 分，共 10 分）

26 . $\frac{2x-1}{3} - \frac{10x+1}{6} = \frac{2x+1}{4} - 1$.

六、列方程解应用题（共 2 个小题，每小题 5 分，共 10 分）

27 . 在暖气管线中装有甲、乙两种水管共 25 根，总长为 155 米，甲种水管每根长 5 米，乙种水管每根长 8 米，请问甲、乙两种水管各有多少根？

28 . 张欣和李明相约去图书城买书，他俩的对话如下：

张欣：“听说花 20 元办一张会员卡，买书可享受七折优惠 .”

李明：“是的，我上次买了一套图书，加上办卡的费用，还比按原价买书一共省了 25 元 .”

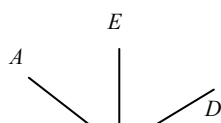
请根据他们的对话，求出李明上次所购买书籍的原价是多少元？

七、解答题（共 3 个小题，每小题 5 分，共 15 分）

29 . 如图，直线 AB 、 CD 相交于点 O , OE 是 $\angle AOD$ 的平分线，若 $\angle AOC = 60^\circ$, $OF \perp OE$.

(1) 判断 OF 把 $\angle AOC$ 所分成的两个角的大小关系并证明你的结论；

(2) 求 $\angle BOE$ 的度数 .



F
 O
 B
 C

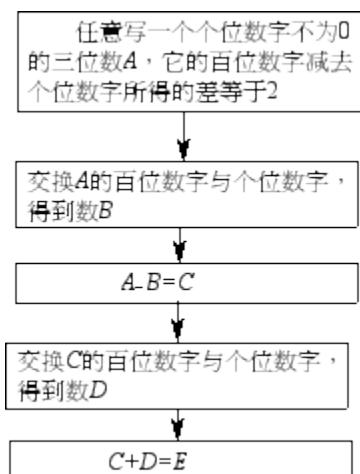
30 . 如图 , 在长方形 $ABCD$ 中放置 9 个形状、大小都相同的小长方形 , 试根据图中所给数据求出三块阴影部分面积的和 .

31．阅读右面的框图并回答下列问题：

∠ 若 A 为 785，则 $E = \underline{\hspace{2cm}}$ ；

∠ 按框图流程，取不同的三位数 A ，所得 E 的值都相同吗？如果相同，请说明理由；如果不同，请求出 E 的所有可能的值；

∠ 将框图中的第一步变为“任意写一个个位数字不为 0 的三位数 1，它的百位数字减去个位数字所得的差大于 2”。其余的步骤不变，请猜想 E 的值并对你猜想的结论加以证明。



北京市西城区 2010 — 2011 学年度第一学期期末试卷（北区）

七年级数学（A 卷）

2011.1

（时间 100 分钟，满分 100 分）

题号	一	二	三	四	五	六	七	总分
得分								

一、选择题（本题共 30 分，每小题 3 分）

下面各题均有四个选项，其中只有一个是符合题意的。

1 . $-\frac{1}{4}$ 的绝对值是

A . 4

B . $-\frac{1}{4}$

C . 4

D . -4

2 . 2010 年 11 月 12 日至 27 日第 16 届亚运会在广州举行 . 广州亚运城的建筑面积约为

358000 平方米，将 358000 用科学记数法表示应为

- A . 35.8×10^4 B . 3.58×10^5 C . 0.358×10^6 D . 3.58×10^6

3 . 如果单项式 $\frac{1}{3}x^{2m}y$ 与 $2x^4y^{n+3}$ 是同类项，那么 m 、 n 的值分别是 ()

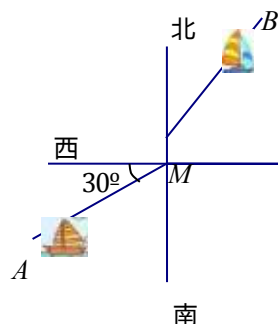
- A . $\begin{cases} m=2 \\ n=-2 \end{cases}$ B . $\begin{cases} m=4 \\ n=1 \end{cases}$ C . $\begin{cases} m=2 \\ n=1 \end{cases}$ D . $\begin{cases} m=4 \\ n=-2 \end{cases}$

4 . 下列各式中，去括号正确的是

- A . $x + 2(y - 1) = x + 2y - 1$ B . $x - 2(y - 1) = x + 2y + 2$
C . $x - 2(y - 1) = x - 2y - 2$ D . $x - 2(y - 1) = x - 2y + 2$

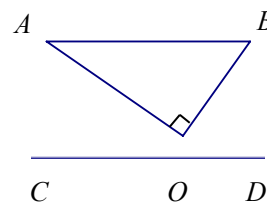
5 . M 地是海上观测站，从 M 发现两艘船 A 、 B 的方位如图所示，下列说法中，正确的是

- A . 船 A 在 M 的南偏东 30° 方向
B . 船 A 在 M 的南偏西 30° 方向
C . 船 B 在 M 的北偏东 40° 方向
D . 船 B 在 M 的北偏东 50° 方向



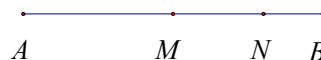
6 . 如图，直角三角尺 AOB 的顶点 O 在直线 CD 上，若 $\angle AOC = 35^\circ$ ，则 $\angle BOD$ 的度数为 ()

- A . 65° B . 55°
C . 45° D . 35°



7 . 如图， M 是线段 AB 的中点，点 N 在 AB 上，若 $AB=10$ ， $NB=2$ ，那么线段 MN 的长为 ()

- A . 5 B . 4 C . 3



D . 2

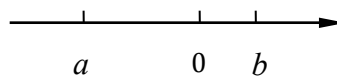
8 . 某商场销售的一件衣服标价为 600 元，商场在开展促销活动中，该件衣服按 8 折销售仍可获利 20 元．设这件衣服的进价为 x 元，根据题意，下面所列方程正确的是 ()

- A . $600 \times 8 - x = 20$ B . $600 \times 0.8 - x = 20$
C . $600 \times 8 = x - 20$ D . $600 \times 0.8 = x - 20$

9. 有理数 a , b 在数轴上的位置如图所示, 则下列结论中, 错误的是()

A . $a < 0 < b$

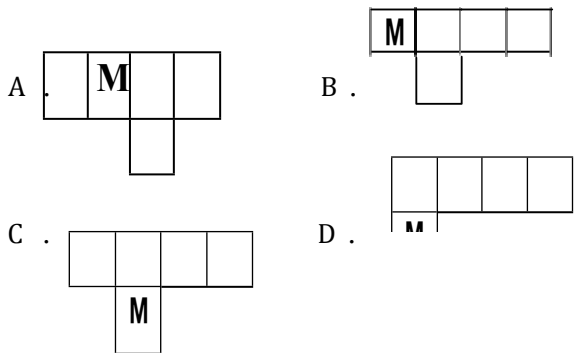
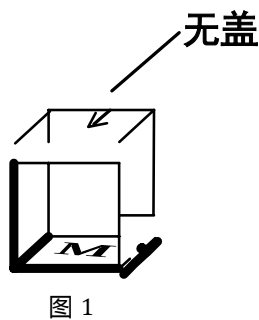
B . $|a| > |b|$



C . $-a > b$

D . $b - a < a + b$

10 . 图 1 表示一个无盖的正方体纸盒，它的下底面标有字母“M”,沿图中的粗线将其剪开展成平面图形，这个平面展开图是()



二、填空题（本题共 16 分，每小题 2 分）

11 . $\frac{2}{3}$ 的相反数是_____ .

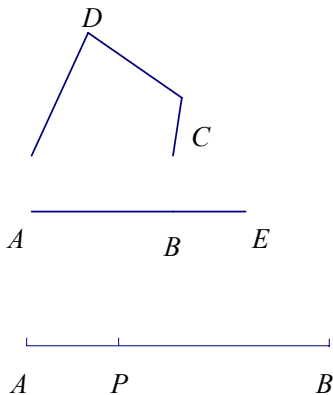
12 . 若 $x + 2 + (y - 3)^2 = 0$, 则 $xy =$ _____ .

13 . 关于 x 方程 $2x + 5m - 6 = 0$ 的解是 $x = -2$, 那么 m 值是_____ .

14 . 若一个角的补角比它的余角的 4 倍少 15° ,则这个角的度数为_____ $^\circ$.

15 . 如图，点 B 在射线 AE 上， $\angle D + \angle ABC = 180^\circ$, 若 $\angle CBE = 80^\circ$,则 $\angle D =$ _____ $^\circ$.

16 . 如图， 线段 AB 表示一根对折以后的绳子， 现从 P 处把绳子剪断， 剪断后的各段绳子中最长的一段为

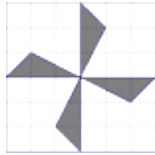


40cm , 若 $AP = \frac{1}{2}PB$, 则这条绳子的原长为_____ cm .

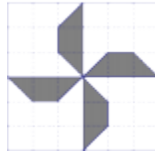
17 . 在数学活动课上， 李老师要求同学们在边长为 1 的正方形格纸中， 画出一个“风车”图案 .

小红同学的做法是：如图甲所示，把一个三角形按顺时针方向旋转 90° ，连续转三次，形成四个叶片的“风车”图案；类似地，把一个梯形按顺时针方向旋转 90° ，连续转三次，形成图乙所示的四个叶片的“风车”图案。

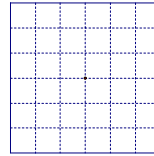
请你仿照小红同学的做法，在备用图中，画一个新的四个叶片的“风车”图案，并使得“风车”的四个叶片的面积与图乙中四个叶片的面积相同。



图甲



图乙



备用图

18 . 观察按下列顺序排列的等式 :

$$9 \times 1 + 4 = 13 ,$$

$$9 \times 2 + 5 = 23 ,$$

$$9 \times 3 + 6 = 33 ,$$

$$9 \times 4 + 7 = 43 ,$$

.....

猜想 : 第 n 个等式 (n 为正整数) 应表示为_____.

三、解答题 (本题共 16 分 , 每小题 4 分)

19 . 计算 : $-17 + (-6) + 23 - (-20)$

解 :

20 . 计算 : $-2.5 \div (-\frac{5}{16}) \times (-\frac{1}{8})$

21 . 计算 : $(\frac{1}{8} + \frac{2}{3} - \frac{3}{4}) \times 24$

解

22 . 计算 : $-3^2 + (-1)^{2010} \div (-\frac{1}{2})^2 - 3 \times (0.5 - \frac{2}{3})$

解

四、解答题 (共 15 分 , 每小题 5 分)

23. 先化简下式 , 再求值 :

$$3(2a^2b - ab^2) - (5a^2b - 4ab^2) , \text{ 其中 } a = 2 , b = -1 .$$

解 :

24 . 解方程 : $4x + 3(2x - 5) = 7 - x$.

解

25 . 解方程 : $\frac{3x + 4}{2} - 1 = \frac{7 - 2x}{12}$.

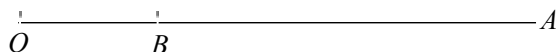
解

五、按要求作图，并回答问题（本题 4 分）

26 . 如图，点 B 为射线 OA 上一点.

$\angle$ 在 OA 的上方, 画 $\angle AOC=120^\circ$, 画 $\angle OBD=90^\circ$;
 $\angle$ 画出 $\angle AOC$ 的平分线 OE , 交射线 BD 于点 P .

测量点 O 、 P 之间的距离 (精确到 1cm).



六、列方程解应用题 (本题共 9 分, 第 27 小题 4 分, 第 28 小题 5 分)

27. 某校开展了向贫困山区学生捐书的活动, 已知七年级、八年级与九年级学生共捐书 1680 本, 其中九年级学生所捐图书数量比七年级学生所捐图书数量的 3 倍少 270 本; 八年级学生所捐图书数量比七年级学生所捐图书数量的 2 倍多 150 本, 在这次活动中, 七年级学生捐了多少本书?

解:

28. 某服装厂接到一批校服的生产加工任务, 要求按计划天数加工完成. 该厂如果每天加工 20 套校服, 按计划时间交货时, 比定货任务少加工 100 套; 如果每天加工 23 套校服, 按规定时间交货时, 还能比定货任务多加工 20 套. 这批校服的加工任务是多少套? 原计划多少天加工完成?

解:

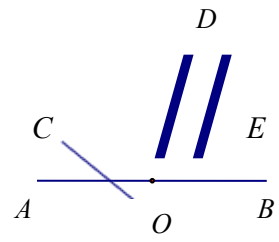
七、解答题 (本题共 10 分, 第 29 小题 4 分, 第 30 小题 6 分)

29. 如图, O 是直线 AB 上一点, OD 平分 $\angle BOC$, $\angle COE = 90^\circ$

(1) 若 $\angle AOC = 40^\circ$, 求 $\angle DOE$ 的度数;

(2) 若 $\angle AOC = \alpha$, 则 $\angle DOE =$ _____ (用含 α 的代数式表示).

解: (1)



(2) $\angle DOE =$ _____ (用含 α 的代数式表示).

30 . 如图 , 已知点 A 、 B 、 C 是数轴上三点 , 点 C 表示的数为 6 , $BC=4$, $AB=12$.

(1) 写出数轴上点 A 、 B 表示的数 ;

(2) 动点 P 、 Q 同时从 A 、 C 出发 , 点 P 以每秒 6 个单位长度的速度沿数轴向右匀速运动 , 点 Q 以 3 个单位长度的速度沿数轴向左匀速运动 , M 为 AP 中点 , N 在线段 CQ 上 , 且 $CN = \frac{1}{3}CQ$, 设运动时间为 t ($t > 0$) 秒 .

求数轴上点 M 、 N 表示的数 (用含 t 的式子表示) ;

求 t 为何值时 , 原点 O 恰为线段 PQ 的中点 .



解 : (1) 数轴上点 A 表示的数是_____ , 点 B 表示的数是_____ ;

数轴上点 P 表示的数是_____ (用含 t 的代数式表示) ;

(2) 求

求

北京市西城区 2010 — 2011 学年度第一学期期末试卷 (北区)

七年级数学 (B 卷)

2011

(时间 100 分钟 , 满分 100 分)

题号	一	二	三	四	五	六	七	总分
得分								

一、 选择题 (本题共 30 分 , 每小题 3 分)

下面各题均有四个选项 , 其中只有一个是符合题意的 .

1. $-\frac{1}{4}$ 的绝对值是

A. 4

B. $-\frac{1}{4}$

C. 4

D. -4

2. 2010 年 11 月 12 日至 27 日第 16 届亚运会在广州举行. 广州亚运城的建筑面积约为 358000 平方米, 将 358000 用科学记数法表示应为

A. 35.8×10^4

B. 3.58×10^5

C. 0.358×10^6

D. 3.58×10^6

3. 如果单项式 $\frac{1}{3}x^{2m}y$ 与 $2x^4y^{n+3}$ 是同类项, 那么 m 、 n 的值分别是 ()

A. $\begin{cases} m=2 \\ n=-2 \end{cases}$

B. $\begin{cases} m=4 \\ n=1 \end{cases}$

C. $\begin{cases} m=2 \\ n=1 \end{cases}$

D. $\begin{cases} m=4 \\ n=-2 \end{cases}$

4. 下列各式中, 去括号正确的是

A. $x + 2(y - 1) = x + 2y - 1$

B. $x - 2(y - 1) = x + 2y + 2$

C. $x - 2(y - 1) = x - 2y - 2$

D. $x - 2(y - 1) = x - 2y + 2$

5. M 地是海上观测站, 从 M 地发现两艘船 A 、 B 的方位如图所示. 下列说法中, 正确的

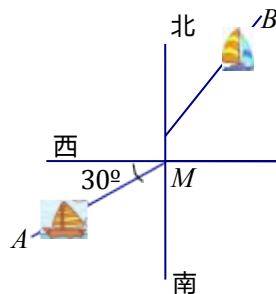
是

A. 船 A 在 M 的南偏东 30° 方向

B. 船 A 在 M 的南偏西 30° 方向

C. 船 B 在 M 的北偏东 40° 方向

D. 船 B 在 M 的北偏东 50° 方向



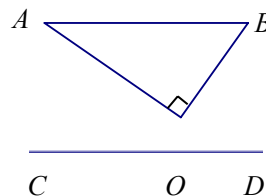
6. 如图, 直角三角尺 AOB 的顶点 O 在直线 CD 上, 若 $\angle AOC = 35^\circ$, 则 $\angle BOD$ 的度数为 ()

A. 65°

B. 55°

C. 45°

D. 35°



7 . 某厂 2009 年的生产总值为 a 万元 , 2010 年的生产总值比 2009 年增长了 10% , 那么该厂 2010 年的生产总值是()

A . $10\%a$ 万元

B . $(10\% + a)$ 万元

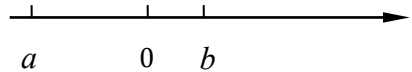
C. $(1+10\%)a$ 万元

D. $[a + (1 + 10\%)a]$ 万元

8. 有理数 a , b 在数轴上的位置如图所示, 则下列结论中, 错误的是()

A. $a < 0 < b$

B. $|a| > |b|$



C. $-a > b$

D. $b - a < a + b$

9. 延长线段 AB 至 C , 使得 $BC = \frac{1}{2}AB$, 反向延长线段 AC 至 D , 使得 $AD = \frac{1}{3}AC$, 则线段 CD 的长等于

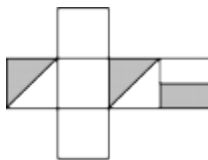
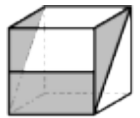
A. $\frac{1}{2}AB$

B. $\frac{1}{4}AB$

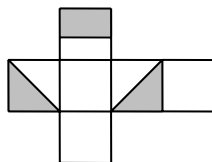
C. $\frac{3}{2}AB$

D. $2AB$

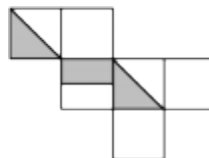
10. 小明同学设计了右图所示的正方体形状的包装纸盒, 把下面四个表面展开图折叠 (不计接缝), 与小明同学设计的纸盒完全相同的是



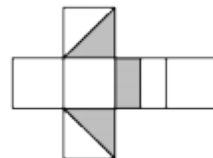
A



B



C



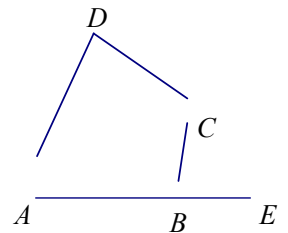
D

二、填空题 (本题共 16 分, 每小题 2 分)

11. $\frac{2}{3}$ 的相反数是 _____.

12. 若 $x + 2 + (y - 3)^2 = 0$, 则 $xy =$ _____.

13. 如图, 点 B 在射线 AE 上, $\angle D + \angle ABC = 180^\circ$, 若 $\angle CBE = 80^\circ$, 则 $\angle D =$ _____ $^\circ$.



14. 若一个角的补角比它的余角的 4 倍少 15° , 则这个角的度数为 _____ $^\circ$.

15. 关于 x 的方程 $2x + 5m - 6 = 0$ 的解是 $x = m^2$, 那么 $4m^2 + 10m$ 的值是 _____.

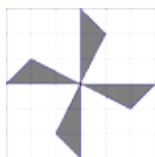
16 . 如图, 线段 AB 表示一根对折以后的绳子 , 现从 P 处把绳子

剪断 , 剪断后的各段绳子中最长的一段为 40cm , 若 $AP = \frac{1}{2}PB$,  A P B
则这条绳子的原长为_____cm .

- 17．在数学活动课上，李老师要求同学们在边长为 1 的正方形格纸中，画出一个“风车”图案．

小红同学的做法是：如图甲所示，把一个三角形按顺时针方向旋转 90° ，连续转三次，形成四个叶片的“风车”图案；类似地，把一个梯形按顺时针方向旋转 90° ，连续转三次，形成图乙所示的四个叶片的“风车”图案．

请你仿照小红同学的做法，在备用图中，画一个新的四个叶片的“风车”图案，并使得“风车”的四个叶片的面积与图乙中四个叶片的面积相同．



图甲



图乙



备用图

- 18．观察按下列顺序排列的等式：

$$9 \times 0 + 3 = 3 ,$$

$$9 \times 1 + 4 = 13 ,$$

$$9 \times 2 + 5 = 23 ,$$

$$9 \times 3 + 6 = 33 ,$$

$$9 \times 4 + 7 = 43 ,$$

.....

猜想：第 n 个等式（ n 为正整数）应表示为_____．

三、解答题（本题共 16 分，每小题 4 分）

19．计算： $4\frac{2}{5} - (-9\frac{3}{5}) - 7\frac{1}{4} - 1\frac{3}{4}$ ．

20．计算： $-2.5 \div \frac{5}{16} \times (-\frac{1}{8}) \div (-4)$ ．

21．计算： $(2\frac{1}{8} + \frac{2}{3} - 2\frac{3}{4}) \times 24$ ．

22． $-3^2 + (-1)^{2011} \div (-\frac{1}{2})^2 - (0.25 - \frac{3}{8}) \times 6$ ．

四、解答题（本题共 15 分，每小题 5 分）

23.先化简下式，再求值：

$$3(2a^2b - ab^2) - (5a^2b - 4ab^2) \text{ , 其中 } a = 2 \text{ , } b = -1$$

24 . 解方程： $4x + 3(2x - 5) = 7 - x$.

25 . 解方程： $\frac{3x + 4}{2} - 1 = \frac{7 - 2x}{12}$.

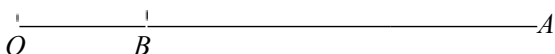
五、按要求作图，并回答问题（本题 4 分）

26 . 如图，点 B 为射线 OA 上一点 .

$\angle$ 在 OA 的上方，画 $\angle AOC = 120^\circ$ ，画 $\angle OBD = 90^\circ$ ；

$\angle$ 画出 $\angle AOC$ 的平分线 OE ，交射线 BD 于点 P .

测量点 O 、 P 之间的距离（精确到 1cm）.



六、列方程解应用题（本题共 8 分，每小题 4 分）

27 . 某校开展了向贫困山区学生捐书的活动，已知七年级、八年级与九年级学生共捐书 1680 本，其中九年级学生所捐图书数量比七年级学生所捐图书数量的 3 倍少 270 本；八年级学生所捐图书数量比七年级学生所捐图书数量的 2 倍多 150 本，在这次活动中，七年级学生捐了多少本书？

解：

28 . 某服装厂接到一批校服的生产加工任务，要求按计划天数加工完成 . 该厂如果每天加工 20 套校服，按计划时间交货时，比定货任务少加工 100 套；如果每天加工 23 套校服，按规定时间交货时，还能比定货任务多加工 20 套 . 这批校服的加工任务是多少套？原计划多少天加工完成？

解：

七、解答题（本题共 11 分，第 29 小题 6 分，第 30 小题 5 分）

29 . 如图， O 是直线 AB 上一点， $\angle COD$ 是直角， OE 是 $\angle BOC$ 的平分线.

- (1) 如图 1 , 若 $\angle AOC = 40^\circ$, 求 $\angle DOE$ 的度数 ;
- (2) 在图 1 中 , 若 $\angle AOC = \alpha$, 直接写出 $\angle DOE$ 的度数 (用含 α 的代数式表示) ;
- (3) 将图 1 中的 $\angle COD$ 按顺时针方向旋转至图 2 所示的位置 .

$\angle$ 探究 $\angle AOC$ 与 $\angle DOE$ 之间的数量关系 , 写出你的结论 , 并说明理由 ;

$\angle$ 在 $\angle AOC$ 的内部有一条射线 OF , 满足 :

$$2\angle AOF + \angle BOE = \frac{1}{2} (\angle AOC - \angle AOF) ,$$

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/378024003012007022>