

北京四中 2013 年初一年级新生分班数学试题

考试时间：90 分钟

一、直接写出下面各题得数（每小题 1 分，共 8 分）

1. $0.739y + 4.908y =$ _____

2. $13 - 28 =$ _____

3. $0.36m \times 1.23m =$ _____

4. $1.001m \div 0.07m =$ _____

5. $2\frac{1}{3} \times 3\frac{6}{7} =$ _____

6. $5\frac{1}{4} - 3\frac{5}{6} =$ _____

7. $\frac{7}{9} + \frac{5}{12} =$ _____

8. $\frac{0.5a+b}{a+2b} + \frac{c \div 2}{c \div 3} =$ _____

二、填空（每小题 2 分，共 40 分）

9. 3.26 小时 = _____ 秒；

10. $36.52^\circ =$ _____ 度 _____ 分 _____ 秒；

11. 2 的倒数是 _____，2 的相反数是 _____；

12. 比 2 小 5 的数是 _____；

13. 最小的质数是 _____，最小的自然数是 _____；

14. 比较大小： -2.5 _____ -1.5 ；

15. 分解质因数 1260 得 _____；

16. 化 2.45 为分数得 _____；

17. 18、24、54 的最大公约数为 _____，最小公倍数是 _____；

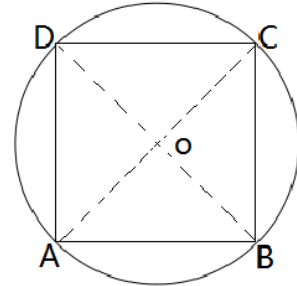
18. 比 _____ 千克多 20% 是 18 千克，比 _____ 千克少 20% 是 18 千克；

19. 对于从小到大一次排列的数：-5、-2、1、4、7、10……，第 20 个数是 _____，第 n 个数是 _____。

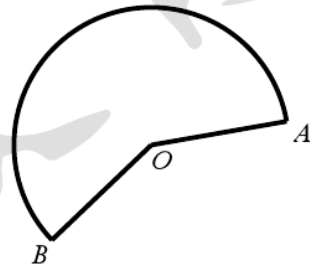
20. 对于从小到大依次排列的数：0、3、8、15、24、35、48、……，第 20 个数是 _____，第 n 个数是 _____。

21. 商店的收银员在发票上要把 529476 元写成大写, 应为伍拾_____.

22. 如图, 如果一个正方形的四个顶点在一个圆上, 那么这个圆的面积与正方形面积的比是_____. (圆周率用 π 表示);



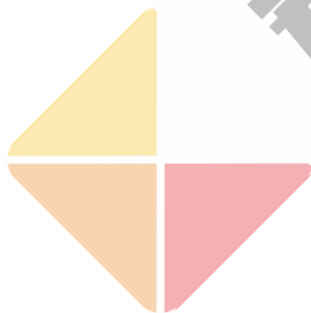
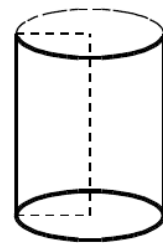
23. 如图, 半径为 r , 圆心角为 216° 的扇形的弧长为_____, 面积为_____ (圆周率用 π 表示);



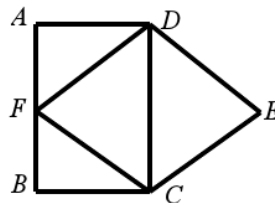
24. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, 若 $\angle ACB=90^\circ$, $AC=15\text{ cm}$, $BA=17\text{ cm}$, $CB=8\text{ cm}$, 则 AB 边上的高 $CD=$ _____ cm ;



25. 如图, 若圆柱的侧面积为 S , 高为 h , 则它的面积=_____ (圆周率用 π 表示)



26. 如图, F 是长方形 $ABCD$ 中 AB 边上一点, 若平行四边形 $DFCE$ 的面积是 34 cm^2 , 则 $\triangle AFD$ 与 $\triangle FBC$ 的面积和是_____ cm^2 ;



27. 在一张比例尺为 1:2000 的图纸上, 若量得长方形操场的长为 6 cm , 宽为 4 cm , 则这个操场的实际面积是_____ m^2 ;

28. 若甲、乙、丙三个数的平均数是 70, 甲: 乙=2:3, 乙: 丙=4:5, 则乙数等于_____.

三、选择题 (下列各小题中, 只有一个答案符合题目要求。每小题 3 分, 共 18 分)

29. 下列说法正确的是 ()

- A. -2 不是偶数 B. 在一个数的前面加“-”号的数是负数
C. 负数小于零是负数的一个性质 D. 小于零的数叫做负数

30. 下列等式成立的是 ()

A. $2^3 = 6$

B. $\frac{1}{4} - \left(\frac{1}{4} - \frac{1}{5}\right) = \frac{1}{4} - \frac{1}{4} - \frac{1}{5}$

C. $3x + 2\left(\frac{1}{2}x - 5\right) = 3x + x - 5$

D. $\left(\frac{x}{3}\right)^3 = \frac{x^3}{27}$

31. 某快速反应部队运送救灾物资到灾区, 飞机原计划每分钟飞行 12 千米, 由于灾情严重, 飞行速度提高到每分钟 13 千米, 结果比原计划提前 30 分钟到达灾区, 则机场到灾区距离 () 千米

- A. 1600 B. 1800 C. 2050 D. 2250

32. 如果五次数学测验得分的平均值是 88 分、中位数是 89 分、众数是 93 分, 那么最低的两次测验分数的和是 () 分

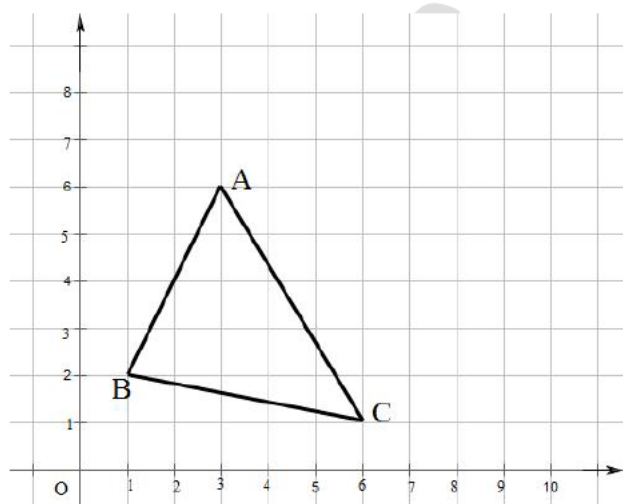
- A. 164 B. 165 C. 166 D. 176

33 有 9 千克、6 千克、2 千克的糖和 15 千克、8 千克、7 千克的面粉各一袋，每千克糖的价格是每千克面粉的 2 倍，若某人买了其中的 5 袋，并且买糖和买面粉加钱一样，则剩下的那袋食品重（ ）千克

- A.8 B.7 C.6 D.2

34. 如图，以 A (3, 6)、B (1, 2)、C (6, 1) 为顶点的三角形的面积是（ ）

- A. 10 B. 11 C. 12 D. 11.5

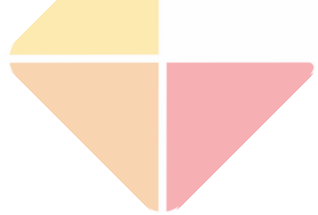


四、解答题（共 34 分）

35. 计算（每小题 4 分，共 16 分）

$$(1) \left(\frac{4}{9} \div 1\frac{1}{2} + \frac{4}{9} \times \frac{1}{6} \right) \times (999 \times 0.9 \div 99.9)$$

$$(2) 1 - \frac{1}{2} \times \left\{ 1 - \frac{1}{3} \times \left[1 - \frac{1}{4} \times \left(1 - \frac{1}{5} \right) \right] \right\}$$

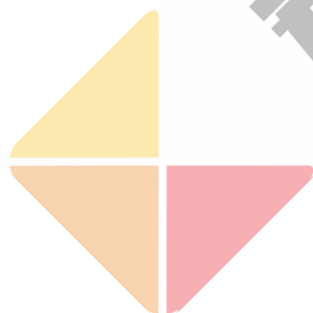
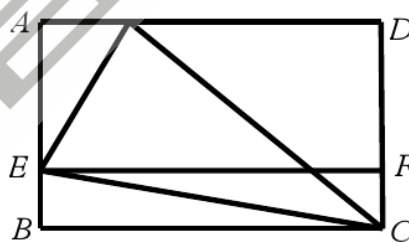


$$(3) \left[75\% - \left(4\frac{2}{3} - 3\frac{4}{9} \right) \times 0.25 \right] \div \left[\left(2\frac{5}{6} + 1\frac{1}{3} \right) \div 2\frac{1}{2} - 1\frac{4}{15} \right]$$

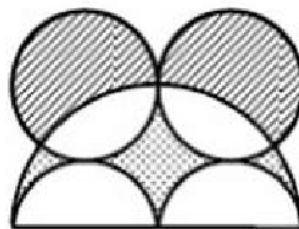
$$(4) \text{ 解方程: } \frac{1}{3}(2x+1) + \frac{1}{4}(x-3) = 1\frac{1}{2} - x$$

36. (4分) 一份稿件, 甲单独打需要 30 小时完成, 乙单独打需要 16 小时完成, 现在他们合作完成这项工作, 中间甲请假了 3 小时, 乙请假了 7 小时, 若他们不同时请假, 那么完成这项工作一共用了多少小时?

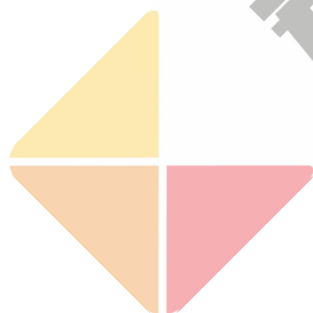
37. (4) 如图, 在长方形 $ABCD$ 中, 长 $AB=8\text{cm}$, 宽 $AD=12\text{cm}$, $EF \perp CD$, G 是 AD 边上一点, 若 $\triangle GEC$ 的面积等于 32cm^2 , 求 HF 的长.



38. (5分) 三个半圆、两个圆如图摆放, 两个小半圆和两个小圆的半径都是 10cm , 求大半圆外的阴影面积比大半圆内的阴影面积大多少 cm^2 ?



39. (5分) 甲每分钟走 60 米, 乙每分钟走 80 米, 丙每分钟走 20 米. 甲与乙从 A 地前往 B 地, 丙从 B 地前往 A 地, 如果他们三人同时出发, 并且当丙遇到乙 2 分钟后又遇到甲, 求 AB 两地的距离.



B 卷（附加题，满分 20 分）

一、填空（每小题 2 分，共 10 分）

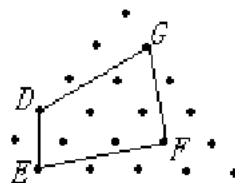
1. 在下面的四个算式中： $2012 + \frac{2013}{2012}$ ， $2014 - \frac{2012}{2013}$ ， $2013 \times \frac{2013}{2012}$ ， $2012 \div \frac{2012}{2013}$ 其中的数最大的是_____.

2. 按顺序排列的数：3, 4, 6, 9, 14, 22, 35, …, 中的第八个数是_____.

3. 某公司的招聘考试有 1000 人，笔试的平均成绩是 55 分. 笔试通过的有 150 人，笔试通过者比笔试未通过者的平均成绩高 38 分，笔试通过者的最低分数线比笔试通过者的平均分低 6.3 分，则笔试通过者的最低分数线是_____分.

4. 若 A 、 B 、 C 分别表示 0~9 中的数字，并且 $\overline{AA} \times \overline{AB} \times \overline{C} \times \overline{ABC} = \overline{ABCABC}$ ，则三位数 $\overline{ABC} =$ _____.

5. 图中有 20 个点，其中每相邻的三点“ \therefore ”或“ \therefore ”所形成的三角形都是面积为 1 的等边三角形，则四边形 DEFG 的面积=_____.



二、简答题（每小题 5 分，共 10 分）

6. 一根棍子的左端有 8 只间隔相等的蚂蚁，以速度 v 向右爬行；棍子右端则有 6 只蚂蚁，也以速度 v 向左爬行. 两蚁若迎面相遇，将立即同时掉头往回爬；如果爬行出棍子两头，就会掉下去. 当所有蚂蚁掉下棍子后，它们之间一共相遇了几次？

7. 甲、乙两人沿铁路边用相同的速度相向而行，一列火车沿甲行走的方向驶来，整个车从甲身边驶过用 8 秒钟. 再过 5 分钟后又用 7 秒钟从乙身边驶过，问还要经过多少时间，甲、乙两人才相遇？