武珞路中学 2020-2021 学年七年级上学期数学期中测试卷

# 一、选择题（共 10 小题，每小题 3 分，共 30 分）

**1**．武汉冬季某天的最高气温 9℃，最低气温﹣1℃，这一天武汉最高气温比最低气温高（ ）

A．10℃ B．－10℃ C．8℃ D．－8℃

**2**．2020 年 6 月 23 日，北斗三号最后一颗全球组网卫星从西昌发射中心发射升空，6 月 30 日成功定点于距离地球 36000 公里的地球同步轨道.将 360000 用科学记数法表示应为（ ）

A．0.36×105 B．3.6×105 C．3.6×104 D．36×104

**3**．下列各式中，运算正确的是（ ）

A．3𝑎 + 2𝑏 = 5𝑎𝑏 B．3𝑎2𝑏 − 3𝑏𝑎2 = 0

C．𝑎2 + 𝑎2 = 𝑎5 D．5𝑎2 − 4𝑎2 = 1

**4**．下列近似数的结论不正确的是（ ）

A．0.1 (精确到 0.1) B．0.05 (精确到百分位)

C．0.50 (精确到百分位) D．0.100(精确到 0.01)

**5**．x=1 是下列哪个方程的解（ ）

A．1 − 𝑥 = 2 B．2𝑥 − 1 = 4 − 3𝑥

C．𝑥 − 4 = 5𝑥 − 2 D．𝑥+1=𝑥 − 2

2



**6**．下列去括号正确的是（ ）

A．𝑎 − (𝑏 − 𝑐) = 𝑎 − 𝑏 − 𝑐 B．𝑥2*﹣*[*﹣*(*﹣*𝑥 + 𝑦)] = 𝑥2*﹣*𝑥*＋*𝑦

C．𝑚 − 2(𝑝 − 𝑞) = 𝑚 − 2𝑝 + 𝑞 D．𝑎 + (𝑏 − 2𝑐) = 𝑎 + 𝑏 + 2𝑐

**7**．下列各式运用等式的性质变形，错误的是（ ）

A．若−𝑎 = −𝑏,则𝑎 = 𝑏 B．若𝑎 = 𝑏，则𝑎 = 𝑏

𝑐 𝑐

C．若𝑎𝑐 = 𝑏𝑐,则𝑎 = 𝑏 D．若(𝑚2 + 1)𝑎 = (𝑚2 + 1)𝑏, 则𝑎 = 𝑏

**8**．若|𝑎| = 4, |𝑏| = 2. 且，|𝑎 + 𝑏| = −(𝑎 + 𝑏)则𝑎 − 𝑏的值是（ ）

A．﹣2 B．﹣6 C．﹣2 或﹣6 D．2 或 6

**9**．对于|𝑚 − 1|，下列结论正确的是（ ）

A．|𝑚 − 1| ≥ |𝑚| B．|𝑚 − 1| ≤ |𝑚| C．|𝑚 − 1| ≥ |𝑚| − 1 D．|𝑚 − 1| ≤ |𝑚| − 1

**10**．对于自然数 n，将其各位数字之和记为𝑎𝑛,，如𝑎2019 = 2 + 0 + 1 + 9 = 12，𝑎2020 = 2 + 0 + 2 + 0 = 4， 则 𝑎1 + 𝑎 2 + 𝑎3 +. . +𝑎2019 + 𝑎2020 =（ ）

A．28144 B．28134 C．28133 D．28131

**11**．-5 的相反数是 ；倒数是 ; 绝对值是

**12**．某种商品原价是 m 元，第一次降价打“九折”，第二次降价每件又减 20 元，第二次降价后的售价

元 .

**13**．若7𝑎𝑚𝑏4与− 1 𝑎2𝑏𝑛+9是同类项，则𝑛𝑚 =

2

**14**．在数轴上与表示﹣2 的点距离 5 个单位长度的对应点所表示的数是

**15**．下列说法:①若𝑎 = −1,则𝑎, 𝑏互为相反数；②9596960 用四舍五入法精确到万位，表示为 9.60×106；③

𝑏

在有理数的加法中，两数的和一定比加数大；④较大的数减去较小的数，差一定是正数；⑤两数之差一定小于被减数；其中一定正确的是 （填序号）

**16** ． 若𝑎1*，*𝑎2*，*𝑎3*，*𝑎4*，*𝑎5 为互不相等的正偶数， 满足(2020 − 𝑎1)(2020 − 𝑎2) (2020 − 𝑎3) (2020 −

𝑎4)(2020 − 𝑎5) = 242则|𝑥 − 𝑎1| + |𝑥 − 𝑎2| + |𝑥 − 𝑎3| + |𝑥 − 𝑎4| + |𝑥 − 𝑎5|的最小值为

# 三、解答题（共 8 题，共 72 分）

**17**．（本题 8 分）计算：(1) 12 − (−18) + (−7) − 15 (2) (− 3) × (−1 1) ÷ (−2 1)

4 2 4

**18**．（本题 8 分）计算：(1) (−2)2 × 5 − (−2)3 ÷ 4 (2)(−10)3 + [(−4)2 − (1 − 32) × 2]

**19**．（本题 8 分）化简：

(1)−5𝑚2𝑛 + 4𝑚2𝑛 − 2𝑚𝑛 + 𝑚2𝑛 + 3𝑚𝑛 (2)(5𝑎2 + 2𝑎 − 1) − 4(3 − 8𝑎 + 2𝑎2)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 长 | 宽 | 高 |
| 小纸盒 | 𝑎 | 𝑏 | 𝑐 |
| 大纸盒 | 4𝑎 | 3𝑏 | 2𝑐 |

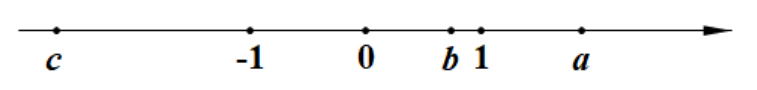
(1)做这两个纸盒共用料多少平方厘米?

(2)做大纸盒比做小纸盒多用料多少平方厘米?

**21**．（本题 8 分）现有 20 箱苹果，以每箱 30 千克为标准，超过或不足的千克数分别用正数，负数来表示， 记录如下：

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 与标准质量的差值（kg） | -2 | -1.5 | -1 | 0 | 2 | 2.5 | 3 |
| 箱数 | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | 6 | 1 |

1. 从 20 箱中任选两箱，它们的千克数的差最大为 kg.
2. 与标准质量相比，20 箱苹果是超过或不足多少千克?
3. 若这批苹果进价为 6 元/千克，售价为 8 元/千克，这批苹果全部卖完(不计损坏)共嫌了多少元?

**22**．（本题 10 分）已知，𝑎*、*𝑏*、*𝑐在数轴上的位置如图

(1) 在数轴上标出−𝑎、−𝑏、−𝑐的位置，并用“<”号将𝑎、 𝑏、𝑐、−𝑎、−𝑏、−𝑐连接起来

(2) 化简: |𝑎 + 1| − |𝑐 − 𝑏| − |𝑏 − 1| + |𝑐 − 2𝑎|

(3) 若𝑎 + 𝑏 + 𝑐 = 0，且𝑏与−1的距离和𝑐与−1的距离相等，2(𝑏 + 2𝑐) − 𝑎(𝑎 − 1) − (𝑐 − 𝑏)的值。

-2，4，-8，16，-32，64，…；① 0，6，-6，18，-30，66，…；②

1，-5，7，-17，31，-65，…；③

(1)每行的第 9 个数分别为 ; ;

(2)如图，用一个长方形方框框住六个数，左右移动方框，若方框中的六个数左上角数记为𝑥，求这六个数的和(结果用含𝑥式子表示并化简).

(3)第三行是否存在连续的三个数的和为 381，若存在，求这三个数，若不存在，请说明理由?

**24**．（本题 12 分）已知数轴上 *A*、*B* 两点表示的数分别为𝑎*、*𝑏,且𝑎*、*𝑏满足|𝑎 + 20| + (𝑏 − 10)2 = 0;点 *P*、

*Q* 沿数轴从 *A* 出发向右匀速运动，点 *P* 的速度为 5 个单位长度/秒，点 *Q* 的速度为 3 个单位长度秒，当．点．*Q*．运．动．3．秒．到．点．*C*．后．*P*．再．从．*A*．出．发．:

(1) 𝑎 = ; 𝑏 = ;

(2) 若点 *P*、*Q* 一直向右匀速运动，点 *P* 到 *B* 点的距离是点 *Q* 到 *B* 点距离的 2 倍，求P 点对应的数:

(3) 若点 *P*、*Q* 运动到点 *B*,迅速以原来的速度返回，到达出发点后，*P* 又折返向点 *B* 运动，点 *Q* 运动至点 *C* 后停止运动，当点 *Q* 停止运动时点 *P* 也停止运动.在点 *P* 开始运动后第几秒时，*P*、*Q* 两点之间的距离为 1? 请说明理由.