# 2020-2021学年河北邯郸八年级上数学期末试卷

### 一、选择题

1. 要使分式$\frac{5}{x-3}$有意义，则$x$的取值应满足(       )

A.$x\geq 3$ B.$x<-3$ C.$x\ne -3$ D.$x\ne 3$

2. 下列计算正确的是（ ）

A.$a-(b-c+d)=a+b+c-d$ B.$3x-2x=1$
C.$-x⋅x^{2}⋅x^{4}=-x^{7}$ D.$(-a^{2})^{2}=-a^{4}$

3. 已知图中的两个三角形全等，则$∠α$的度数是（ ）


A.$72^{∘}$ B.$60^{∘}$ C.$58^{∘}$ D.$50^{∘}$

4. 多边形每个外角为$45^{∘}$，则多边形的边数是（ ）

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

5. 点$M(-2, 1)$关于$y$轴的对称点$N$的坐标是（ ）

A.$(2, 1)$ B.$(1, -2)$ C.$(-2, -1)$ D.$(2, -1)$

6. 已知等腰三角形的两边长分别为$5cm$，$2cm$，则该等腰三角形的周长是（ ）

A.$7cm$ B.$9cm$ C.$12cm$或者$9cm$ D.$12cm$

7. 如图，在$△ABC$中，$∠A=50^{∘}$，$∠ABC=70^{∘}$，$BD$平分$∠ABC$，则$∠BDC$的度数是(        )


A.$72^{∘}$ B.$85^{∘}$ C.$65^{∘}$ D.$80^{∘}$

8. 如图，$AC$与$BD$相交于点$O$，$∠D=∠C$，添加下列哪个条件后，仍不能使$△ADO≅△BCO$的是$($        $)$


A.$AD=BC$ B.$AC=BD$
C.$OD=OC$ D.$∠ABD=∠BAC$

9. 已知$∠AOB$，求作射线$OC$，使$OC$平分$∠AOB$.
①作射线$OC$；②在$OA$和$OB$上分别截取$OD$，$OE$，使$OD=OE$；
③分别以$D$，$E$为圆心，大于$\frac{1}{2}DE$的长为半径作弧，在$∠AOB$内，两弧交于$C$．
作法的合理顺序是（ ）

A.①②③ B.②①③ C.②③① D.③②①

10. 如图，四边形$ABCD$是轴对称图形，直线$AC$是它的对称轴，若$∠BAC=75^{∘}$，$∠B=40^{∘}$，则$∠BCD$的大小为(       )


A.$150^{∘}$ B.$140^{∘}$ C.$130^{∘}$ D.$120^{∘}$

11. 若$2^{n}+2^{n}+2^{n}+2^{n}=2$，则$n$等于$($        $)$

A.$-1$ B.$-2$ C.$0$ D.$\frac{1}{4}$

12. 计算$12a^{2}b^{4}⋅(-\frac{3a}{2b^{3}})÷(-\frac{a^{2}b}{2})$的结果等于（ ）

A.$-9a$ B.$9a$ C.$-36a$ D.$36a$

13. 将下列多项式因式分解，结果中不含有因式$(a+1)$的是$($        $)$

A.$a^{2}-1$ B.$a^{2}+a$
C.$a^{2}+a-2$ D.$(a+2)^{2}-2(a+2)+1$

14. 八年级学生去距学校$10$千米的博物馆参观，一部分学生骑自行车先走，过了$20$分钟后，其余学生乘汽车出发，结果他们同时到达，已知汽车的速度是骑车学生速度的$2$倍．设骑车学生的速度为$x$千米/小时，则所列方程正确的是（        ）

A.$\frac{10}{x}-\frac{10}{2x}=20$ B.$\frac{10}{2x}-\frac{10}{x}=20$ C.$\frac{10}{x}-\frac{10}{2x}=\frac{1}{3}$ D.$\frac{10}{2x}-\frac{10}{x}=\frac{1}{3}$

15. 若关于$x$的方程$\frac{m}{x-4}-\frac{1-x}{4-x}=0$无解，则$m$的值是（ ）

A.$-2$ B.$2$ C.$-3$ D.$3$

16. 如图，在$△ABC$中，$AD$平分$∠BAC$，$AD⊥BD$于点$D$， $DE//AC$交$AB$于点$E$，若$AB=8$，则$DE$的长度是（        ）


A.$6$ B.$2$ C.$3$ D.$4$

### 二、填空题

17. 若分式$\frac{x-2}{2x+1}$的值为零，则$x$的值等于\_\_\_\_\_\_\_\_．

18. 分解因式：$x^{2}y-4y=$\_\_\_\_\_\_\_\_.

19. 如图， $△ABC$和$△DCE$都是等腰直角三角形，$∠ACB=∠ECD=90^{∘}$，$∠EBD=42^{∘}$，则与$∠DBC$相等的角是\_\_\_\_\_\_\_\_；$∠AEB=$\_\_\_\_\_\_\_\_度．


### 三、解答题

20. 解方程：

$(1)\frac{1}{2x}=\frac{2}{x+3}$；

$(2)\frac{3}{x-2}+1=\frac{x-3}{2-x}$.

21. 分解因式.

$(1)5x^{2}+10x+5$；

$(2)\left(a+4\right)\left(a-4\right)+3\left(a+4\right)$.

22. 先化简，再求值：$(\frac{x}{2x+4}+\frac{1}{x-2})÷\frac{x^{2}+4}{x+2}$，其中$x=1010$．

23. 如图，$△ABC$三个顶点的坐标分别为$A(1, 1)$，$B(4, 2)$，$C(3, 4)$


$(1)$请画出$△ABC$关于$x$轴成轴对称的图形$△A\_{1}B\_{1}C\_{1}$，并写出$A\_{1}，B\_{1}，C\_{1}$的坐标；

$(2)$在$y$轴上找一点$P$，使$PA+PB$的值最小，请画出点$P$的位置．

24. 某小区为了排污，需铺设一段全长为$720$米的排污管道，为减少施工对居民生活的影响，须缩短施工时间，实际施工时每天铺设管道的长度是原计划的$1.2$倍，结果提前$2$天完成任务，求原计划每天铺设管道的长度．

25. 如图，已知$△ABC$中，$AB=AC=10cm$，$BC=8cm$，点$D$为$AB$的中点．如果点$P$在线段$BC$上以$3cm/s$的速度由点$B$向点$C$运动，同时，点$Q$在线段$CA$上由点$C$向点$A$运动．若点$Q$与点$P$的运动速度相等，经过$1$秒后，$△BPD$与$△CQP$是否全等？请说明理由.


26. 如图，已知点$A$，$C$分别在$∠GBE$的边$BG$，$BE$上，且$AB=AC$，$AD//BE$，$∠GBE$的平分线与$AD$交于点$D$，连接$CD$．


$(1)$求证：
①$AB=AD$；
②$CD$平分$∠ACE.$

$(2)$猜想$∠BDC$与$∠BAC$之间有何数量关系？并对你的猜想加以证明．

# 参考答案与试题解析

# 2020-2021学年河北邯郸八年级上数学期末试卷

### 一、选择题

1.

【答案】

D

2.

【答案】

C

3.

【答案】

A

4.

【答案】

A

5.

【答案】

A

6.

【答案】

D

7.

【答案】

B

8.

【答案】

B

9.

【答案】

C

10.

【答案】

C

11.

【答案】

A

12.

【答案】

D

13.

【答案】

C

14.

【答案】

C

15.

【答案】

D

16.

【答案】

D

### 二、填空题

17.

【答案】

$$2$$

18.

【答案】

$$y(x+2)(x-2)$$

19.

【答案】

$∠CAE$,$132$

### 三、解答题

20.

【答案】

解：$(1)$去分母得：$x+3=4x$，
解得：$x=1$，
经检验$x=1$是分式方程的解 .

$(2)$去分母得：$3+x-2=3-x$，
解得：$x=1$，
经检验$x=1$是分式方程的解 .

21.

【答案】

解：$(1)$原式$=5\left(x^{2}+2x+1\right)=5\left(x+1\right)^{2}$ .

$(2)$原式$=\left(a+4\right)\left(a-4+3\right)=\left(a+4\right)\left(a-1\right)$ .

22.

【答案】

解：原式$=\frac{x^{2}+4}{2(x+2)(x-2)}⋅\frac{x+2}{x^{2}+4}$
$=\frac{1}{2(x-2)}$，
将$x=1010$代入，得原式$=\frac{1}{2×(1010-2)}=\frac{1}{2016}$．

23.

【答案】

解：$(1)$如图所示：

$A\_{1}(1, -1)$，$B\_{1}(4, -2)$，$C\_{1}(3, -4)$.

$(2)$找出$A$关于$y$轴的对称点$A'(-1, 1)$，
连接$BA'$，与$y$轴交点即为$P$.


24.

【答案】

解：设原计划每天铺设管道$x$米．
由题意，得$\frac{720}{x}-\frac{720}{1.2x}=2$．
解得$x=60$．
经检验，$x=60$是原方程的解．且符合题意．

25.

【答案】

解：经过$1$秒后，$PB=3cm$，$PC=5cm$，$CQ=3cm$，
∵ $△ABC$中，$AB=AC$，
∴ $∠ABC=∠ACB$.
在$△BPD$和$△CQP$中，
$$\left\{\begin{matrix}BD=CP，\\∠DBP=∠PCQ，\\BP=CQ，\end{matrix}\right.$$

∴ $△BPD≅△CQP(SAS)$．

26.

【答案】

$(1)$证明：①$∵ AD//BE$，
$∴ ∠ADB=∠DBC$，
$∵ BD$平分$∠ABC$，
$∴ ∠ABD=∠DBC$，
$∴ ∠ABD=∠ADB$，
$∴ AB=AD$；
②$∵ AD//BE$，
$∴ ∠ADC=∠DCE$，
由①知$AB=AD$，
又$∵ AB=AC$，
$∴ AC=AD$，
$∴ ∠ACD=∠ADC$，
$∴ ∠ACD=∠DCE$，
$∴ CD$平分$∠ACE$.

$(2)$解 ：猜想：$∠BDC=\frac{1}{2}∠BAC$．
证明：$∵ BD$，$CD$分别平分$∠ABE$，$∠ACE$，
$∴ ∠DBC=\frac{1}{2}∠ABC$，$∠DCE=\frac{1}{2}∠ACE$，
$∵ ∠BDC+∠DBC=∠DCE$，
$∴ ∠BDC+\frac{1}{2}∠ABC=\frac{1}{2}∠ACE$，
$∵ ∠BAC+∠ABC=∠ACE$，
$∴ ∠BDC+\frac{1}{2}∠ABC=\frac{1}{2}∠ABC+\frac{1}{2}∠BAC$，
$∴ ∠BDC=\frac{1}{2}∠BAC$．

[w W w .x K b 1.c o M](http://www.xkb1.com)