

**PHẦN I. TRẮC NGHIỆM (7 ĐIỂM) -----TOÁN 10**  
**BẢNG ĐÁP ÁN**

**MÃ ĐỀ 101**

<b>Câu</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>
<b>Đáp án</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>D</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>A</b>
<b>Câu</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>20</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>26</b>	<b>27</b>	<b>28</b>	<b>29</b>	<b>30</b>
<b>Đáp án</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>D</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>D</b>
<b>Câu</b>	<b>31</b>	<b>32</b>	<b>33</b>	<b>34</b>	<b>35</b>										
<b>Đáp án</b>	<b>D</b>	<b>C</b>	<b>A</b>	<b>C</b>	<b>A</b>										

**MÃ ĐỀ 102**

<b>Câu</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>
<b>Đáp án</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>D</b>	<b>D</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>D</b>	<b>C</b>	<b>A</b>
<b>Câu</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>20</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>26</b>	<b>27</b>	<b>28</b>	<b>29</b>	<b>30</b>
<b>Đáp án</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>C</b>
<b>Câu</b>	<b>31</b>	<b>32</b>	<b>33</b>	<b>34</b>	<b>35</b>										
<b>Đáp án</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>C</b>	<b>D</b>										

**MÃ ĐỀ 103**

<b>Câu</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>
<b>Đáp án</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>D</b>	<b>B</b>	<b>D</b>	<b>D</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>A</b>
<b>Câu</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>20</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>26</b>	<b>27</b>	<b>28</b>	<b>29</b>	<b>30</b>
<b>Đáp án</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>D</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>C</b>
<b>Câu</b>	<b>31</b>	<b>32</b>	<b>33</b>	<b>34</b>	<b>35</b>										
<b>Đáp án</b>	<b>D</b>	<b>C</b>	<b>A</b>	<b>C</b>	<b>A</b>										

**MÃ ĐỀ 104**

<b>Câu</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>
<b>Đáp án</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>A</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>D</b>	<b>C</b>	<b>A</b>
<b>Câu</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>20</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>26</b>	<b>27</b>	<b>28</b>	<b>29</b>	<b>30</b>
<b>Đáp án</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>D</b>	<b>D</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>D</b>
<b>Câu</b>	<b>31</b>	<b>32</b>	<b>33</b>	<b>34</b>	<b>35</b>										
<b>Đáp án</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>C</b>	<b>D</b>										

**MÃ ĐỀ 105**

<b>Câu</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>
<b>Đáp án</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>D</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>D</b>	<b>C</b>	<b>A</b>
<b>Câu</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>20</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>26</b>	<b>27</b>	<b>28</b>	<b>29</b>	<b>30</b>
<b>Đáp án</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>D</b>
<b>Câu</b>	<b>31</b>	<b>32</b>	<b>33</b>	<b>34</b>	<b>35</b>										
<b>Đáp án</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>C</b>	<b>D</b>										

**MÃ ĐỀ 106**

<b>Câu</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>
<b>Đáp án</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>D</b>	<b>D</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>A</b>
<b>Câu</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>20</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>26</b>	<b>27</b>	<b>28</b>	<b>29</b>	<b>30</b>
<b>Đáp án</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>D</b>	<b>D</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>C</b>
<b>Câu</b>	<b>31</b>	<b>32</b>	<b>33</b>	<b>34</b>	<b>35</b>										
<b>Đáp án</b>	<b>D</b>	<b>C</b>	<b>A</b>	<b>C</b>	<b>A</b>										

MÃ ĐỀ 107

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Đáp án	C	C	D	A	D	C	C	B	C	C	A	B	C	B	A
Câu	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Đáp án	B	C	C	B	C	D	D	A	B	B	B	C	C	D	C
Câu	31	32	33	34	35										
Đáp án	D	C	A	C	A										

MÃ ĐỀ 108

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Đáp án	B	C	C	C	A	B	D	D	D	A	A	B	D	C	A
Câu	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Đáp án	A	A	D	A	D	C	C	C	B	D	A	A	B	B	D
Câu	31	32	33	34	35										
Đáp án	D	A	A	C	D										

II. TỰ LUẬN

MÃ ĐỀ 101, 103, 105,107

Câu	Đáp án sơ lược	Điểm
Câu 1	<p>Trong hệ tọa độ <math>Oxy</math>, cho hai điểm <math>A(-1;3), B(1;-1)</math>.</p> $\overline{AB} = (2; -4) \Rightarrow AB = 2\sqrt{5} \text{ (0,25đ)}$ <p>Đường tròn đường kính <math>AB</math> nên tâm <math>I(0;1)</math> là trung điểm <math>AB</math>. Và bán kính</p> $R = \frac{AB}{2} = \sqrt{5} \text{ (0,25đ)}$ <p>PTTQ: <math>x^2 + (y-1)^2 = 5 \text{ (0,5đ)}</math></p>	1đ
Câu 2	<p>Có: <math>n(\Omega) = C_{15}^4 = 1365 \text{ (0,25đ)}</math></p> <p>Gọi biến cố <math>A = \text{“4 viên bi được lấy ra có đủ hai màu bi”}</math></p> $n(A) = C_7^1 \cdot C_8^3 + C_7^2 \cdot C_8^2 + C_7^3 \cdot C_8^1 = 1260 \text{ (0,5đ)}$ $P(A) = \frac{n(A)}{n(\Omega)} = \frac{1260}{1365} = \frac{12}{13} \text{ (0,25đ)}$	1đ
Câu 3	<p>Trong mặt phẳng với hệ tọa độ <math>Oxy</math>, cho tam giác <math>ABC</math> có <math>A(1;2)</math>, đường cao <math>CH</math> có phương trình <math>-4x+5y-10=0</math> và đường trung tuyến <math>BM</math> có phương trình <math>x+2y-11=0</math>. Xác định tọa độ các điểm <math>B</math> và <math>C</math>.</p> <p>- Viết được pt đường thẳng <math>BC</math> là: <math>5x+4y-13=0</math></p> <p>- Giải hệ pt: <math>\begin{cases} 5x+4y-13=0 \\ x+2y-11=0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x=-3 \\ y=7 \end{cases} \Rightarrow B(-3;7)</math></p> <p>- Gọi <math>C(x; y)</math> suy ra trung điểm <math>M</math> của <math>AC</math> là: <math>M\left(\frac{x+1}{2}; \frac{y+2}{2}\right)</math></p> <p>- Vì <math>C \in CH, M \in BM</math> nên ta có hệ PT:</p>	0,25

	$\begin{cases} -4x+5y-10=0 \\ \left(\frac{x+1}{2}\right)+2\left(\frac{y+2}{2}\right)-11=0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} -4x+5y-10=0 \\ x+2y-17=0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x=5 \\ y=6 \end{cases} \Rightarrow C(5;6)$ <p>Vậy <math>B(-3;7), C(5;6)</math></p>	0,25
Câu 4	<p>Gọi <math>x = \overline{abcdef}</math> là số cần lập</p> <p>Ta có: <math display="block">\begin{cases} a+b+c+d+e+f=1+2+3+4+5+6=21 \\ a+b+c=d+e+f+1 \end{cases}</math></p> <p><math>\Rightarrow a+b+c=11</math>. Do <math>a,b,c \in \{1,2,3,4,5,6\}</math></p> <p>Suy ra ta có các cặp sau: <math>(a,b,c) = (1,4,6); (2,3,6); (2,4,5)</math></p> <p>Với mỗi bộ như vậy ta có <math>3!</math> cách chọn <math>a,b,c</math> và <math>3!</math> cách chọn <math>d,e,f</math></p> <p>Do đó có: <math>3.3!.3! = 108</math> số thỏa yêu cầu bài toán.</p>	0,5đ

**MÃ ĐỀ 102, 104, 106, 108**

Câu	Đáp án	Điểm
Câu 1.	<p><b>Câu 1.</b> Trong hệ tọa độ <math>Oxy</math>, cho hai điểm <math>A(2;3), B(-4;1)</math>. Viết phương trình đường tròn đường kính <math>AB</math>.</p> <p style="text-align: center;"><b>Đáp án</b></p> <p>Đường tròn đường kính <math>AB</math> nên đường tròn có tâm <math>I</math> là trung điểm <math>AB</math> và bán kính</p> $R = \frac{1}{2} AB$ <p><math>I</math> là trung điểm <math>AB</math> nên <math>I(-1;2)</math></p> $AB = \sqrt{(-4-2)^2 + (1-3)^2} = 2\sqrt{10}$ nên bán kính $R = \sqrt{10}$ <p>Vậy phương trình đường tròn là: <math>(x+1)^2 + (y-2)^2 = 10</math></p>	0,25 0,25 0,25 0,25
Câu 2.	<p><b>Câu 2.</b> Một hộp có 10 quả cầu xanh, 5 quả cầu đỏ (các quả cầu có kích thước và khối lượng giống nhau). Lấy ngẫu nhiên 5 quả cầu từ hộp đó. Tính xác suất để lấy được 5 quả cầu có đủ hai màu.</p> <p style="text-align: center;"><b>Đáp án</b></p> <p>Số phần tử của không gian mẫu: <math>n(\Omega) = C_{15}^5 = 3003</math>.</p> <p>Gọi biến cố <math>A</math>: “5 quả lấy ra có đủ hai màu”. Suy ra biến cố <math>\bar{A}</math>: “5 quả lấy ra chỉ có 1 màu”.</p> <p>TH1: Lấy ra từ hộp 5 quả cầu xanh, có <math>C_{10}^5 = 252</math> cách.</p> <p>TH2: Lấy ra từ hộp 5 quả cầu đỏ, có <math>C_5^5 = 1</math> cách.</p> <p>Suy ra: <math>n(\bar{A}) = 252 + 1 = 253</math>.</p> <p>Xác suất để được 5 quả có đủ hai màu là:</p>	0,25 0,25 0,25

	$P(A) = 1 - P(\bar{A}) = 1 - \frac{n(\bar{A})}{n(\Omega)} = 1 - \frac{253}{3003} = \frac{250}{273}.$	0,25
<b>Câu 3.</b>	<p><b>Câu 3 (0,5 điểm).</b> Trong mặt phẳng với hệ tọa độ <math>Oxy</math>, cho tam giác <math>ABC</math> có <math>B(4;5)</math>, đường cao <math>AH</math> có phương trình <math>-5x+2y+4=0</math>, đường trung tuyến <math>CM</math> có phương trình <math>3x+4y-25=0</math>. Xác định tọa độ các điểm <math>A</math> và <math>C</math>.</p> <p>- Viết được pt đường thẳng <math>BC</math> là: <math>2x+5y-33=0</math></p> <p>- Giải hệ pt: <math>\begin{cases} 3x+4y-25=0 \\ 2x+5y-33=0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x=-1 \\ y=7 \end{cases} \Rightarrow C(-1;7)</math></p> <p>- Gọi <math>A(x;y)</math> suy ra trung điểm <math>M</math> của <math>BC</math> là: <math>M\left(\frac{x+4}{2}; \frac{y+5}{2}\right)</math></p> <p>- Vì <math>A \in AH, M \in CM</math> nên ta có hệ PT:</p> $\begin{cases} -5x+2y+4=0 \\ 3\left(\frac{x+4}{2}\right)+4\left(\frac{y+5}{2}\right)-25=0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} -5x+2y+4=0 \\ 3x+4y-18=0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x=2 \\ y=3 \end{cases} \Rightarrow A(2;3)$ <p>Vậy <math>A(2;3), C(-1;7)</math></p>	0,25
<b>Câu 4.</b>	<p><b>Câu 4.</b> Có 6 chiếc ghế được kê thành một hàng ngang. Xếp ngẫu nhiên 6 học sinh, gồm 3 học sinh lớp 12, 2 học sinh lớp 11 và 1 học sinh lớp 10 ngồi vào hàng ghế đó, sao cho mỗi ghế có đúng một học sinh và học sinh lớp 10 chỉ ngồi cạnh học sinh lớp 11. Hỏi có bao nhiêu cách sắp xếp như vậy?</p> <p style="text-align: center;"><b>Đáp án</b></p> <p><b>Trường hợp 1.</b> Học sinh lớp 10 ngồi đầu dãy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Chọn vị trí cho học sinh lớp 10 có 2 cách.</li> <li>+ Chọn 1 học sinh lớp 11 ngồi cạnh học sinh lớp 10 có 2 cách.</li> <li>+ Hoán vị các học sinh còn lại cho nhau có <math>4!</math> cách.</li> </ul> <p>Trường hợp này thu được: <math>2.2.4! = 96</math> cách.</p> <p><b>Trường hợp 2.</b> Học sinh lớp 10 ngồi giữa hai học sinh lớp 11, ta gộp thành 1 nhóm, khi đó:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Hoán vị 4 phần tử gồm 3 học sinh lớp 12 và 1 nhóm gồm học sinh lớp 11 và lớp 10 có: <math>4!</math> cách.</li> <li>+ Hoán vị hai học sinh lớp 11 cho nhau có: <math>2!</math> cách.</li> </ul> <p>Trường hợp này thu được: <math>4!.2! = 48</math> cách.</p> <p>Như vậy số cách sắp xếp là: <math>48+96 = 144</math>.</p>	0,25