

Câu 1. (1,0 điểm) Rút gọn biểu thức sau:

$$\left(\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{a}-2} - \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{a}+2} \right) : \left(\frac{a-\sqrt{a}}{\sqrt{a}-1} \right) \text{ với } a > 0, a \neq 1, a \neq 4.$$

Câu 2. (1,0 điểm) Cho parabol $(P): y = -\frac{1}{2}x^2$ và đường thẳng $(d): y = -\frac{1}{2}x - 1$.

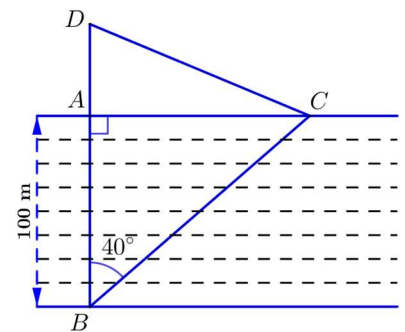
- Vẽ (P) và (d) trên cùng hệ trục tọa độ.
- Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phép tính.

Câu 3. (1,0 điểm) Bạn Anh mua 3 đôi giày với hình thức khuyến mãi như sau: Nếu bạn mua một đôi giày với mức giá thông thường, bạn sẽ được giảm 35% khi mua đôi thứ hai và mua đôi thứ ba với một nửa giá lúc đầu. Bạn Anh đã trả 1 290 000 đồng cho 3 đôi giày. Hỏi giá tiền lúc đầu của một đôi giày là bao nhiêu?

Câu 4. (1,0 điểm) Cho phương trình $x^2 - (3m + 1)x + 2m^2 + m - 1 = 0$ (m là tham số) (1).

- Chứng minh phương trình (1) luôn có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 với mọi m .
- Tìm các giá trị của m để $x_1^2 + x_2^2 - 3x_1x_2 = 0$.

Câu 5. (1,0 điểm) Từ nhà bạn Nam đến trường phải qua một khúc sông rộng $100m$ (Từ B đến A). Nhưng thực tế khi bạn Nam đi đò qua sông thì dòng nước đẩy xiên chiếc đò một góc 40° (đến điểm C ở bờ bên kia). Từ C bạn Nam phải đi bộ đến trường (điểm D) mất thời gian gấp đôi khi đi từ A . Hỏi quãng đường mà Nam đi bộ đến trường là bao nhiêu mét? Biết rằng vận tốc Nam đi bộ là không thay đổi.

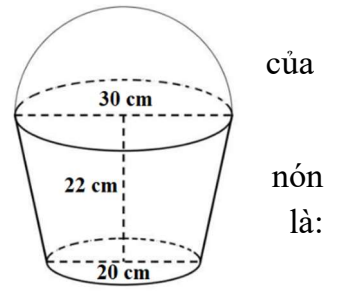


Câu 6. (1,0 điểm) Để tham gia thi đấu cầu lông đánh đôi nam nữ, thầy Thể dục chọn $\frac{5}{6}$ số nam của

lớp kết hợp với $\frac{10}{11}$ số nữ của lớp để bắt cặp thi đấu. Sau khi bắt cặp, trong lớp còn 6 cổ động viên.

Hỏi lớp có bao nhiêu học sinh nam, bao nhiêu học sinh nữ?

Câu 7. (1,0 điểm) Một xô đựng nước có dạng hình nón cụt (có các kích thước như hình). Đáy xô có đường kính là 20cm , miệng xô là đáy lớn hình nón cụt có đường kính 30cm và chiều cao của xô là 22cm .



a) Xô có thể chứa tối đa bao nhiêu lít nước? Biết rằng, thể tích của hình cụt có R, r, h lần lượt là bán kính đáy lớn, bán kính đáy nhỏ và chiều cao

$$V = \frac{1}{3} \pi h (R^2 + Rr + r^2) \text{ (kết quả làm tròn đến hàng đơn vị).}$$

b) Bác Năm dùng hai xô nước để lấy nước từ một hồ để sử dụng trong sinh hoạt và trồng trọt. Gia đình bác sử dụng trung bình mỗi ngày 150 lít nước. Hỏi bác Năm cần phải lấy ít nhất bao nhiêu lần mỗi ngày (mỗi lần xách 2 xô) để phục vụ cho sinh hoạt và trồng trọt, biết rằng mỗi lần xách nước về thì lượng nước bị hao hụt khoảng 5% .

Câu 8. (1,0 điểm) Cho đường tròn $(O; R)$. Từ một điểm M nằm ngoài đường tròn, kẻ hai tiếp tuyến MA, MB đến (O) (với A, B là các tiếp điểm). Qua A kẻ đường thẳng song song với MO cắt đường tròn tại E , đường thẳng ME cắt đường tròn tại F , đường thẳng AF cắt MO tại N .

a) Chứng minh $MN^2 = NF.NA$.

b) Gọi H là giao điểm của MO và AB . Chứng minh $MN = NH$ và $\frac{HB^2}{HF^2} - \frac{EF}{MF} = 1$.

Câu 9. (1,0 điểm) Tìm quy luật và điền số thích hợp vào ô trống sau?

20	
30	40

12	
22	24

...	
26	...

Câu 10. (1,0 điểm) Cho x, y, z thỏa $\sqrt{x^2 + y^2} + \sqrt{y^2 + z^2} + \sqrt{z^2 + x^2} = 2024$.

Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $E = \frac{x^2}{y+z} + \frac{y^2}{x+z} + \frac{z^2}{x+y}$.

-----**HẾT**-----

Chủ đề: PHÍA TRƯỚC LÀ TRỜI XANH

PHẦN I. ĐỌC HIỂU (5.0 điểm)

Đọc đoạn trích:

- (1) *Coi báo. Mở mục giải trí là xì căng đan bầu sô ca sĩ. Mở mục xã hội, thì thấy ngay tin ngộ độc thực phẩm. Tin quốc tế là nước này chết người, nước kia đang chuẩn bị chiến tranh. Mục thể thao là mua bán độ. Lướt qua phần kinh tế, là các từ “lạm phát, nhập siêu, phá sản” ... Cái chi cũng được mở xẻ với góc nhìn tiêu cực. Thậm chí đến phần thời tiết cũng thấy tê tái với lũ lụt, triều cường, hạn hán, bão xa bão gần. Vô hình chung, cứ mỗi buổi sáng thức dậy, bên tách café, người ta mở báo và bắt đầu lo lắng. Có những lo lắng rất thật và có những lo lắng không đâu. Và cảm giác ấy theo họ suốt một ngày làm việc, dẫn đến hiệu quả sẽ kém đi, vì “người buồn cảnh có vui đâu bao giờ”. Trong khi lẽ ra mọi người nên bắt đầu ngày mới với sự hưng phấn để năng suất lao động được tăng lên.*
- (2) *Ra đường đi làm, thấy gì? Tắc đường, còi xe gắt gỏng. Và ai cũng dễ bị suy nghĩ tiêu cực do tin từ báo chí và các than thở của bạn bè trên mạng xã hội.*
- (3) *Cùng một cơn mưa, người tiêu cực sẽ bực mình vì phải trùm áo mưa, người lạc quan thì nghĩ đến cây cối sẽ được xanh tươi, không khí sẽ được trong lành. Và một khi chúng ta không thể thay đổi được hiện tượng xảy ra, tốt nhất là nhìn nó bằng ánh mắt tích cực. Cái thiện có thể sẽ thua cái ác trong một thời điểm, nhưng chung cuộc sẽ chiến thắng.*
- (4) *Cứ sau một sự cố, con người lại tìm ra nguyên nhân và khắc phục nó. Sau lũ lụt, phù sa sẽ làm màu mỡ hơn cho cánh đồng, sâu bọ sẽ bị quét sạch ra biển, dư lượng hóa chất trong đất đai sẽ bị rửa sạch. Lỗi lầm của người khác, thay vì giữ trong lòng và tức giận, thôi bỏ qua, mình sẽ thấy thoải mái hơn rất nhiều. Nói một cách khác, nếu bạn được sống 100 năm, xem như là một bộ phim có 100 tập, thì hãy tạo ra ít nhất 2/3 tập có tiếng cười thay vì tập nào cũng rơi vào bi kịch chán chường, đau khổ, chia ly, mất mát.*

[...]

(Trích *Tư duy tích cực*, theo Tony Buổi Sáng - Trên đường băng, NXB Trẻ 2019, tr. 37)

Thực hiện các yêu cầu:

Câu 1: (1.0 điểm) Cho biết nội dung chính của đoạn trích.

Câu 2: (1.0 điểm) Theo tác giả, sự khác nhau giữa người tiêu cực và người lạc quan khi đối diện cùng một cơn mưa là như thế nào?

Câu 3: (1.0 điểm) Gọi tên một phép liên kết câu và chỉ ra từ ngữ có tác dụng liên kết trong đoạn (3) của đoạn trích.

Câu 4: (2.0 điểm) Em có đồng tình với quan điểm “Cứ sau một sự cố, con người lại tìm ra nguyên nhân và khắc phục nó.” hay không? Vì sao?

PHẦN II. LÀM VĂN (5.0 điểm)

Từ nội dung phần Đọc hiểu, em hãy viết bài văn nghị luận (khoảng 200 chữ) bàn về ý nghĩa của lối tư duy tích cực.

-----HẾT-----

A. MULTIPLE CHOICE (5.0 pts)

Choose the word / phrase (A, B, C or D) that best fits the space or best answers the requirement in each sentence. (3.5 pts)

1. Which word has the underlined part pronounced differently from that of the others?
A. cancer B. lacqu^{er}ware C. concentrate D. decision
2. Which word has the underlined part pronounced differently from that of the others?
A. talked B. fished C. cleaned D. stepped
3. Which word has a different stress pattern from that of the others?
A. consequently B. individual C. breadwinner D. dominated
4. Which word has a different stress pattern from that of the others?
A. remarkable B. spectacular C. picturesque D. particular
5. In the past several weeks, I have had the _____ to interact with a few large extended families.
A. celebration B. opportunity C. festival D. event
6. Those workers are in difficulty because wage increases can not _____ inflation.
A. put up with B. keep up with C. look after D. bring out
7. The photos taken by a British diplomat capture the _____ of old bicycles in a village.
A. images B. thinking C. minds D. ideas
8. - "So, you have your fifth high school reunion coming up?" _ " _____"
A. The food at the reunion was excellent B. Yeah, I'm really looking forward to it
C. Oh, the school reunion was wonderful D. No. You're in no mood for the event
9. Buon Ma Thuot is a great _____ for visitors who want to discover more about the cultivation and production of coffee.
A. destination B. journey C. trip D. luggage
10. It would be _____ to switch the machine off at night.
A. economy B. economize C. economically D. economical
11. The epic film 'Dances with Wolves' was directed by Kevin Costner, _____ is an amazing director.
A. which B. who C. that D. whose
12. I didn't know that you _____ to America last year.
A. travel B. fly C. went D. gone
13. Mark the letter A, B, C, or D to indicate the word(s) CLOSEST in meaning to the underlined word(s) in each of the following question:
They are going to **bring out** a guidebook to display different tourist attractions in Vietnam.
A. spread B. enjoy C. publish D. read
14. Mark the letter A, B, C, or D to indicate the word(s) OPPOSITE in meaning to the underlined word(s) in each of the following question:
Because Jack **wasted** all his money on luxury items, he didn't have enough money to cover his loan.
A. saved B. borrowed
C. lent D. paid

Look at the signs. Choose the best answer (A, B, C or D) for questions 15 and 16. (0.5 pt)

DRUM TUTOR

- All levels and styles covered
- Adults only (+18)
- First lesson costs absolutely nothing when signing up for two months.



15. What does the notice say?
- A. The teacher is offering lessons to anyone who is interested in playing the piano.
 - B. You must intend to study for a certain period to have the free session.
 - C. To attend these classes, students must be good at playing the drum.
 - D. The class has 18 adults.

16. What does sign say?
- A. not to start the engine with a cellphone.
 - B. not to stop to buy a cellphone on the way.
 - C. not to stop to sell a cellphone on the way.
 - D. not to use cellphones when driving.

III.-Read the following passage and mark the letter A, B, C or D to indicate the correct answer in each of the following blanks from 17 to 20. (1,0pt)

“Parents today want their kids to spend time on things that can bring them success, but (17) _____, we’ve stopped doing one thing that’s actually been a proven predictor of success, and that’s household chores,” says Richard Rende, a developmental psychologist in Paradise Valley. Decades of studies show the benefits of chores academically, emotionally, and even professionally. (18) _____ children household chores at an early age helps to build a lasting sense of mastery, responsibility and self-reliance. In 2002, Dr. Rossman analyzed data from a longitudinal study (19) _____ followed 84 children across four periods in their lives. She found that young adults who began chores at the age of 3 and 4 were more likely to have good relationships with family and friends, as compared with those who (20) _____ household chores or who started them as teens. Chores also teach children how to be empathetic and responsive to others’ needs.

(Source: <https://www.wsj.com/articles/why-children-need-chores>)

- Question 17:** A. ironic B. iron C. ironically D. ironing
Question 18: A. Not giving B. Giving C. Give D. Gave
Question 19: A. which B. who C. whom D. when
Question 20: A. don’t do B. have done C. didn’t do D. will do

B. WRITING (5.0 pts)

Give the correct form of the words in brackets. (1,0pt)

21. To prepare for the grand opening, the building was _____ decorated. (beautiful)
22. The _____ of fast food is on the rise. (popular)
23. _____ can lead to the destruction of ecology. (tourist)
24. The story is so _____. It means that the story is boring. (interesting)

Answers: 21. _____ 22. _____
23. _____ 24. _____

Give the correct form of the verbs in brackets. (0.5pt)

25. My dad _____ (water) the plants in the garden at the moment.

26. Knowing the detrimental effects of cigarettes, he decides to stop _____ (smoke).

Answers: 25. _____ 26. _____

Rewrite each of the following sentences in another way so that it means almost the same as the sentence printed before it. (2.5 pts)

27. You can pass the exam by studying hard.

=> If you _____

28. Although the temperature was low, they decided to go swimming.

=> Despite _____

29. "I'm sorry for breaking your glass door.", the boy said to Mr. Dave.

=> The boy apologized _____

30. They will construct more factories in big cities in the future.

=> More factories _____

31. That library is a useful facility. It is located in the south corner of block A.

(Combine sentences using relative clause)

=> _____

Read the passage and find the information to fill in the blanks. Write NO MORE THAN 4 WORDS in each blank. (1,0pt)

UNICEF means United Nations Children's Fund. It serves children in communities all the world. It helps children of all races, nationalities, religions, and political systems in more than 140 developing countries. UNICEF was created in 1946 to help bring food and medicine to children during World War II in Europe. It began as a temporary agency, but became a permanent part of the United Nations in 1953 due to the need for its services around the world. UNICEF's primary concern is to help the governments of developing countries improve the quality of life for almost one billion children. UNICEF's main office is in New York City, but it also has more than 40 offices and 100 programs worldwide. In 1965, UNICEF won the Nobel Peace Prize in helping children and building their futures.

UNICEF's greatest concern is to improve the health of children. It does this in several ways. It improves water supplies in countries where the water is not clean enough to drink. When children drink unclean water, they become very sick, and many die. It also provides food and teaches people what to feed their children so they grow up healthily. In addition, UNICEF provides immunizations for children to prevent serious diseases.

32. UNICEF serves _____ in the world.

33. UNICEF was established _____ to help bring food and medicine to children during World War II in Europe.

34. In 1965, UNICEF received _____ because it helped children and built brighter futures.

35. UNICEF provides _____ to prevent serious diseases.

THE END.