**Chương 2: Bài 1-Tiết 2- HÌNH TRỤ - MẶT TRỤ - KHỐI TRỤ**

**Tên FB: Nguyễn Trọng. Email:trongnguyenvan178@gmail.com**

**🗸.Dạng 1: Tìm thể tích khối trụ, diện tích xung quanh hình trụ**

✝❶**\_Tóm tắt lý thuyết cơ bản**

|  |
| --- |
| **** Diện tích xung quanh của hình trụ:  **** Diện tích toàn phần của hình trụ:  **** Thể tích khối trụ: |

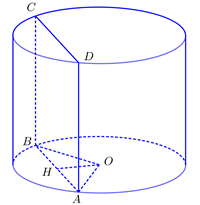
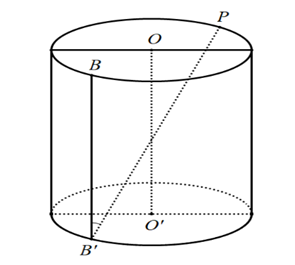
✝❷**\_Phương pháp Casio:**

✝❸**\_Phương pháp tính nhanh:**

**🗸.Dạng 2: Thiết diện của hình trụ và đường thẳng, mặt phẳng**

✝❶**\_Tóm tắt lý thuyết cơ bản**

|  |
| --- |
| **** Thiết diện qua trục là Hình chữ nhật hoặc Hình vuông có 1 cạnh bằng chiều cao của hình trụ và 1 cạnh bằng 2 lần bán kính của đáy trụ.  **** Cách xác định góc giữa đường thẳng và trục của hình trụ. |



✝❷**\_Phương pháp Casio:**

✝❸**\_Phương pháp tính nhanh:**

**🗸.Dạng 3: Bài toán thực tế**

**🗵\_ Bài tập minh họa trong các đề đã thi của BGD.**

|  |
| --- |
| **Câu** **1. (MÃ ĐỀ 123 BGD&DT NĂM 2017)** Tính thể tích V của khối trụ có bán kính  và chiều cao .  **A.**  **B.**  **C.**  **D.** |

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình bấm máy.**  **❶\_Tư duy:** Áp dụng công thức tính thể tích khối trụ  **❷\_Công thức:**  **❸\_Tính toán casio:**  **Bấm máy:**  4dO4s2=  **Màn hình máy tính :**    **🖝Chọn B** | **②\_Bài học kinh nghiệm** |

|  |
| --- |
| **Câu 2. (MĐ 105 BGD&ĐT NĂM 2017)** Cho hình trụ có diện tích xung quanh bằng  và độ dài đường sinh bằng đường kính của đường tròn đáy. Tính bán kính  của đường tròn đáy.  **A.**  **B.**  **C.**  **D.** |

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình bấm máy.**  **❶\_Tư duy:** Cho diện tích xq, tính bán kính đáy, **.**  **❷\_Công thức:**  **❸\_Tính toán casio:**  **Bấm máy:**sa50R4=  **Màn hình máy tính :**    **🖝Chọn A** | **②\_Bài học kinh nghiệm** |

|  |
| --- |
| **Câu 3. (Đề chính thức BGD 2017 mã đề 104)** Cho hình hộp chữ nhật  có , ,  Tính diện tích toàn phần  của hình trụ có hai đường tròn đáy là hai đường tròn ngoại tiếp hình chữ nhật  và  **A.**  **B.**  **C.**  **D.** |

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình bấm máy**  **❶\_Tư duy:** Sử dụng định lý Pitago để tính bán kính đáy và chiều cao  **❷\_Công thức:**  **❸\_Tính toán casio:**  **◈Tính bán kính đáy:**  **Bấm máy:**  as6d+8dR2=Jz  **Màn hình máy tính :**    **Lưu bán kính vào biến A**  **◈Tính chiều cao:**  **Bấm máy:**  s12dp10d=Jx  **Màn hình máy tính :**    **Lưu bán kính vào biến B**  **◈**  **Bấm máy:**  2QzQx+2Qzd=  **Màn hình máy tính :**    **🖝Chọn B** | **②\_Bài học kinh nghiệm** |

|  |
| --- |
| **Câu 4. (THPTQG 2019 Mã đề 102)** Cho hình trụ có chiều cao bằng . Cắt hình trụ đã cho bởi mặt phẳng song song với trục và cách trục một khoảng bằng , thiết diện thu được có diện tích bằng . Diện tích xung quanh của hình trụ đã cho bằng:  **A.** . **B.** . **C.** . **D.** . |

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình bấm máy.**  **❶\_Tư duy:**  **❷\_Công thức:**  **❸\_Tính toán casio:**  **◈Tính chiều rộng thiết diện hình chữ nhật:**  **Bấm máy:**  a16R4s2=  **Màn hình máy tính :**    **Lưu bán kính vào biến A**  **◈Tính bán kính đáy:**  **Bấm máy:**  s(aQzR2$)d+(s2  $)d=  **Màn hình máy tính :**    **Lưu bán kính vào biến B**  **◈**  **Bấm máy:**  2O4s2$Qx=  **Màn hình máy tính :**    **🖝Chọn D** | **②\_Bài học kinh nghiệm** |

|  |
| --- |
| **Câu 5. (THPT QG 2019 Mã đề 104)** Một cơ sở sản xuất có hai bể nước hình trụ có chiều cao bằng nhau, bán kính đáy lần lượt bằng  và . Chủ cơ sở dự định làm một bể nước mới hình trụ có cùng chiều cao và có thể tích bằng tổng thể tích của hai bể nước trên. Bán kinh đáy của bể dự định làm gần nhất với kết quả nào dưới đây?  **A.** . **B.** . **C.** . **D.** . |

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình bấm máy.**  **❶\_Tư duy:** Chiều cao và thể tích không đổi, tính bán kính đáy  **❸\_Tính toán casio:**  **Bấm máy:**  s1d+(1.5)d=  **Màn hình máy tính :**    **🖝Chọn C** | **②\_Bài học kinh nghiệm** |

**🗵\_ Bài tập áp dụng rèn luyện trong các đề thi thử năm 2019.**

|  |
| --- |
| **Câu** **1. [HH12.C2.2.BT.a] (SGD Bắc Ninh - Lần 1 - 2017 - 2018 - BTN) [2H2-0.0-1]** Cho hình trụ có bán kính đáy  và khoảng cách giữa hai đáy bằng . Diện tích xung quanh của hình trụ là  **A.**  **B.**  **C.**  **D.** |

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình bấm máy.**  **❶\_Tư duy:** Áp dụng công thức tính diện tích xung quanh hình trụ  **❷\_Công thức:**  **❸\_Tính toán casio:**  **Bấm máy:**  2O5O7=  **Màn hình máy tính :**    **🖝Chọn B** | **②\_Bài học kinh nghiệm** |

|  |
| --- |
| **Câu 2.** Cho hình trụ có bán kính đáy bằng , diện tích toàn phần bằng . Chiều cao của hình trụ bằng  **A.** . **B.** . **C.** . **D.** . |

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình bấm máy.**  **❶\_Tư duy:** Từ diện tích toàn phần suy ra diện tích xung quanh, suy ra chiều cao.  **❷\_Công thức:**  **❸\_Tính toán casio:**  **Bấm máy:** a8p2R2=  **Màn hình máy tính :**    **🖝Chọn C** | **②\_Bài học kinh nghiệm** |

|  |
| --- |
| **Câu 3.** Cho hình chữ nhật  có , . Thể tích khối trụ tạo thành khi cho hình chữ nhật  quay quanh là:  **A.** . **B.** . **C.** . **D.** . |

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình bấm máy.**  **❶\_Tư duy:** Cạnh quay là chiều cao hay là đường sinh, cạnh còn lại là bán kính đáy  **❷\_Công thức:**  **❸\_Tính toán casio:**  **Bấm máy:** 4dO5=  **Màn hình máy tính :**    **🖝Chọn A** | **②\_Bài học kinh nghiệm** |

|  |
| --- |
| **Câu** **4. (ĐỀ** **THAM** **KHẢO** **BGD&ĐT** **NĂM** **2017)** Tính thể tích của khối trụ ngoại tiếp hình lập phương có cạnh bằng .  **A.**  **B.**  **C.**  **D.** |

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình bấm máy.**  **❶\_Tư duy:** Chiều cao khối trụ bằng độ dài cạnh hlp  Đường kính đáy bằng độ dài đường chéo  **❷\_Tính toán casio:**  **Bấm máy:**  (as2R2$)dO1=  **Màn hình máy tính :**    **🖝Chọn D** | **②\_Bài học kinh nghiệm** |

|  |
| --- |
| **Câu 5. (ĐỀ MINH HỌA GBD&ĐT NĂM 2017)** Trong không gian, cho hình chữ nhật  có  và. Gọi  lần lượt là trung điểm của  và  . Quay hình chữ nhật  xung quanh trục , ta được một hình trụ. Tính diện tích toàn phần  của hình trụ đó.  **A.**  **B.  C.  D.** |

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình bấm máy.**  **❶\_Tư duy:** ,  **❷\_Tính toán casio:**  **Bấm máy:**  2O1O1+2O1dO1=  **Màn hình máy tính :**    **🖝Chọn A** | **②\_Bài học kinh nghiệm** |

|  |
| --- |
| **Câu 6. (Chuyên Lam Sơn-KSCL-lần 2-2018-2019)** Cho khối trụ  có bán kính đáy , thể tích . Tích diện tích toàn phần của hình trụ tương ứng.  **A.** . **B.** . **C.** . **D.**. |

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình bấm máy.**  **❶\_Tư duy:** Từ thể tích suy ra chiều cao suy ra  **❷\_Công thức:**  **❸\_Tính toán casio:**  **◈Tính chiều cao:**  **Bấm máy:**  a5R1d=Jz  **Màn hình máy tính :**    **Lưu bán kính vào biến A**  **◈**  **Bấm máy:**  2Qz+2O1d=  **Màn hình máy tính :**    **🖝Chọn A** | **②\_Bài học kinh nghiệm** |

|  |
| --- |
| **Câu 7. HH12.C2.1.D02.b]** Một khối trụ có thể tích bằng . Nếu chiều cao hình trụ tăng lên năm lần và giữ nguyên bán kính đáy thì được một hình trụ mới có diện tích xung quanh bằng . Tính bán kính đáy  của hình trụ ban đầu.  **A.** . **B.** . **C.** . **D.** . |

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình bấm máy.**  **❶\_Tư duy:** Thể tích cũ và diện tích mớibằng nhau  **❷\_Công thức:**  **❸\_Tính toán casio:**  **Bấm máy:**  1O2O5=  **Màn hình máy tính :**    **🖝Chọn C** | **②\_Bài học kinh nghiệm** |

|  |
| --- |
| **Câu 8. [HH12.C2.1.D02.b] (Chuyên Lào Cai Lần 3 2017-2018)** Cho hình chữ nhật  có  và . Quay hình chữ nhật này quanh cạnh . Diện tích xung quanh của hình trụ tạo thành là:  **A.** . **B.** . **C.** . **D.** . |

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình bấm máy.**  **❶\_Tư duy:** Áp dụng tỉ số lượng giác trong tam giác vuông để tính cạnh  **❷\_Công thức:**  **❸\_Tính toán casio:**  **◈Tính chiều cao:**  **Bấm máy:**  l30)=Jz  **Màn hình máy tính :**    **Lưu bán kính vào biến A**  **◈**  **Bấm máy:**  2Qz=  **Màn hình máy tính :**    **🖝Chọn A** | **②\_Bài học kinh nghiệm** |

|  |
| --- |
| **Câu 9. [HH12.C2.1.D01.a]** Cắt hình trụ tròn xoay  bởi một mặt phẳng qua trục của  ta được thiết diện là một hình vuông có cạnh bằng . Thể tích của khối trụ  là  **A.** . **B.** . **C.** . **D.** . |

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình bấm máy.**  **❶\_Tư duy:** Một cạnh hình vuông là đường cao và một cạnh là đường kính đáy  **❷\_Công thức:**  **❸\_Tính toán casio:**  **Bấm máy:**  (a2R2$)dO2=  **Màn hình máy tính :**    **🖝Chọn A** | **②\_Bài học kinh nghiệm** |

|  |
| --- |
| **Câu 10. (ĐỀ** **THAM** **KHẢO** **BGD** **&** **ĐT** **2018)** Cho tứ diện đều  có cạnh bằng . Tính diện tích xung quanh  của hình trụ có một đường tròn đáy là đường tròn nội tiếp tam giác  và chiều cao bằng chiều cao của tứ diện.  **A.**  **B.**  **C.**  **D.** |

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình bấm máy.**  **❶\_Tư duy:** Bán kính đường tròn đáy hình trụ bằng  đường cao tam giác  **❷\_Tính toán casio:**  **◈Bán kính đáy:**  **Bấm máy:**  a1R3$O4Oas3R2=  Jz  **Màn hình máy tính :**    **Lưu bán kính vào biến A**  **◈Tính chiều cao**  **Bấm máy:**  s4dp(a2R3$O4Oa  s3R2$)d=Jx  **Màn hình máy tính :**    **Lưu chiều cao vào biến B**  **◈**  **Bấm máy:**  2OQzQx=  **Màn hình máy tính :**    **🖝Chọn A** | **②\_Bài học kinh nghiệm** |

|  |
| --- |
| **Câu 11. (Mã** **đề** **101** **BGD&ĐT** **NĂM** **2018)** Một chiếc bút chì có dạng khối lăng trụ lục giác đều có cạnh đáy mm và chiều cao bằng  mm. Thân bút chì được làm bằng gỗ và phần lõi được làm bằng than chì. Phần lõi có dạng khối trụ có chiều cao bằng chiều dài của bút và đáy là hình tròn có bán kính đáy  mm. Giả định  gỗ có giá  (triệu đồng),  than chì có giá  (triệu đồng). Khi đó giá nguyên liệu làm một chiếc bút chì như trên gần nhất với kết quả nào dưới đây?  **A.** (đồng) **B.** (đồng) **C.** (đồng) **D.** (đồng) |

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình bấm máy.**  **❶\_Tư duy:** Tính thể tích phần thân bút chì làm bằng gỗ để từ đó tính giá nguyên liệu  **❷\_Tính toán casio:**  **◈Tính diện tích đáy của khối lăng trụ lục giác**  **Bấm máy:**  6O((3O10^p3  $)dOas3R4$)=  **Màn hình máy tính :**    **Lưu bán kính vào biến A**  **◈Tính thể tích chiếc bút chì**  **Bấm máy:**  QzO200O10^p3  =Jx  **Màn hình máy tính :**    **Lưu chiều cao vào biến B**  **◈Tính thể tích phần lõi chiếc bút chì**  **Bấm máy:**  qKO(10^p3$)d  O200O10^p3=Ju  **Màn hình máy tính :**    **Lưu chiều cao vào biến C**  **◈Tính thể tích phần thân chiếc bút chì**  **Bấm máy:**  QxpQu=Jj  **Màn hình máy tính :**    **Lưu chiều cao vào biến D**  **◈Tính giá nguyên liệu**  **Bấm máy:**  QjO10^6$+  QuO8O10^6=  **Màn hình máy tính :**    **🖝Chọn D** | **②\_Bài học kinh nghiệm**  Diện tích đáy của khối lăng trụ lục giác đều là  () |