

運航管理者学科試験例題集

2024年8月

航空工学 (P 4 5)

例題 1

レイノルズ数に関する説明で誤りはどれか。

- (1) 層流から乱流に移り変わる値のことを臨界レイノルズ数という。
- (2) レイノルズ数が臨界レイノルズ数より小さい状態では流れが層流となる。
- (3) 速度が速くなるとレイノルズ数は大きくなる。
- (4) 物体の表面について考えた場合、距離が長くなるとレイノルズ数は小さくなる。

正答 (4)

例題 2

重量一定、高度一定の飛行機のフラップ上げでの失速速度(EAS)が 120 kt であった。フラップを下げて最大揚力係数が 30%増加した時の失速速度(EAS)を求めよ。ただし、計器誤差、位置誤差、空気の圧縮性の補正及び翼面積の変化は無視できるものとし、海面上の空気密度は $\rho = 0.000238$ lbs/ft³、1 kt は 1.69 ft/sec とする。

- (1) 約 92 kt
- (2) 約 99 kt
- (3) 約 105 kt
- (4) 約 120 kt

正答 (3)

例題 3

高速機の主翼に関する説明 (a) ~ (d) のうち、正しいものはいくつあるか。(1) ~ (5) の中から選べ。

- (a) 後退角を持たせると翼厚を薄くしたのと同じ効果がある。
- (b) 後退角が大きくなるほど翼端失速の傾向は強くなる。
- (c) テーパーを強くすると翼端失速を遅らせる効果がある。
- (d) 縦横比を小さくすると航続性能が向上する。

- (1) 1つ
- (2) 2つ
- (3) 3つ
- (4) 4つ
- (5) 無し

正答 (2)

例題 4

前縁高揚力装置についての説明 (a) ~ (d) のうち、正しいものはいくつあるか。(1) ~ (5) の中から選べ。

- (a) 前縁フラップは前縁半径を大きくしたときと同じような空力的効果を持たせるものである。
- (b) 隙間翼は翼前縁部に翼の下面から上面へ通じる隙間を設け、大きな迎え角になると、この隙間を通して下面の気流が上面へ流れるようにしたものである。
- (c) ドループド前縁は前縁部の下側にヒンジを設け、必要なときには前縁部を下方に折り曲げる型式である。
- (d) クルーガ・フラップは大きな迎え角になると、翼前縁上面の圧力低下によって前縁部が吸い出されて隙間をつくるようにしたものである。

- (1) 1つ
- (2) 2つ
- (3) 3つ
- (4) 4つ
- (5) 無し

正答 (3)

例題 5

航空機の安定性に関する説明 (a) ~ (d) のうち、正しいものはいくつあるか。(1) ~ (5) の中から選べ。

- (a) 静安定が負とは、じょう乱を受けたとき元の姿勢に戻らず、変位が大きくなることをいう。
- (b) 動安定が中立とは、じょう乱を受けたとき振幅が時間の経過と共に小さくなっていくことをいう。
- (c) 静安定が正とは、じょう乱を受けたとき元の姿勢に戻らず、その姿勢を維持することをいう。
- (d) 動安定が負とは、じょう乱を受けたとき時間の経過と共に一定の振幅を繰り返すことをいう。

- (1) 1つ
- (2) 2つ
- (3) 3つ
- (4) 4つ
- (5) 無し

正答 (1)

例題 6

上反角効果に関する記述 (a) ~ (d) のうち、正しいものはいくつあるか。(1) ~ (5) の中から選べ。

- (a) 上反角効果が強く垂直尾翼面積の小さな機体ではダッチロールに入る危険性がある。
- (b) 翼に後退角を与えると、上反角効果は弱くなる。
- (c) 高翼の後退翼機では大きな下反角を与え上反角効果を弱めている。
- (d) フラップをさげるとさらに上反角効果は強くなる。

- (1) 1つ
- (2) 2つ

- (3) 3つ
- (4) 4つ
- (5) 無し

正答 (2)

例題 7

タックアンダの原因についての説明で誤りはどれか。

- (1) 衝撃波の発生により主翼上面の気流が乱れるため
- (2) 水平尾翼に対する吹き下ろし気流の角度が小さくなり、水平尾翼に生じている下向きの空気が小さくなるため
- (3) 主翼上面の風圧分布が変化し、風圧中心が後退して空力中心周りに前縁下げモーメントが生じるため
- (4) 風圧中心係数が小さくなるため

正答 (4)

例題 8

翼面荷重に関する説明 (a) ~ (d) のうち、正しいものはいくつあるか。(1) ~ (5)の中から選べ。

- (a) 翼面荷重が大きくなると、航続率が大きくなる。
- (b) 翼面荷重が大きくなると、着陸速度が小さくなる。
- (c) 翼面荷重が小さくなると、旋回半径が小さくなる。
- (d) 翼面荷重が小さくなると、上昇率が小さくなる。

- (1) 1つ
- (2) 2つ
- (3) 3つ
- (4) 4つ
- (5) 無し

正答 (2)

例題 9

耐空類別が飛行機輸送 T に適用される強度に関する説明で誤りはどれか。

- (1) 別に規定する場合を除き制限荷重に対し 1.5 の安全率を適用している。
- (2) 構造は、制限荷重に対して安全上有害な残留変形を生ずるものであってはならない。
- (3) 正の制限運動荷重倍数は 1.5 よりも小さくてはいけなく、および 2.5 より大きい必要はない。
- (4) 構造は、終極荷重に対して少なくとも 3 秒間は破壊することなく耐えるものか、又は負荷の実際の状態に模した動的試験によって十分な強度が証明されるものでなければならない。

正答 (3)

例題 10

耐空類別が飛行機輸送 T に適用される VMCG (地上における最小操縦速度) の決定条件 (a) ~ (d) のうち、正しいものはいくつあるか。(1) ~ (5) の中から選べ。

- (a) 発動機は離陸に許容される最も不利な推力で運転されていること。
- (b) 重心は、最も不利な位置にあること。
- (c) 飛行機は、離陸時のトリム状態にあること。
- (d) 離陸重量の範囲内で最も不利な重量であること。

- (1) 1つ
- (2) 2つ
- (3) 3つ
- (4) 4つ
- (5) 無し

正答 (3)

例題 11

離陸速度 140 kt、無風時の離陸距離 6,000 ft となる航空機が、20 kt の向かい風を受けた時の離陸距離を求めよ。

- (1) 約 4,100 ft
- (2) 約 4,200 ft
- (3) 約 4,300 ft
- (4) 約 4,400 ft

正答 (4)

例題 12

火災検知器についての説明 (a) ~ (d) のうち、正しいものはいくつあるか。(1) ~ (5) の中から選べ。

- (a) サーマル・スイッチ型は温度上昇をバイメタルで検知する。
- (b) 抵抗式ループ型は電気抵抗が温度により変化するセラミックや共融塩を使用し温度上昇を電氣的に検知する。
- (c) サーモカップル型は密封したガスの膨張や、ガスの放出による気体の圧力により検知する。
- (d) 容量型は同軸ケーブルの芯線と外皮との静電容量変化により検知する。

- (1) 1つ
- (2) 2つ
- (3) 3つ
- (4) 4つ
- (5) 無し

正答 (3)

例題 13

フラッタに関する説明で正しいものはどれか。

- (1) 高速飛行中に操縦桿を操作して機体を傾けようとしたとき、操縦士が思ったほど機体が傾かなかつたり、極端な場合は逆の方へ傾く現象である。
- (2) 翼構造が原因で発生し、空気からエネルギーを与えられて次第に激しくなってくる自励振動である。
- (3) 気流の剥離に基づくもので、乱れた気流が舵面や水平尾翼に当たって振動を引き起こす現象である。
- (4) 空気力による弾性変形によって生ずる現象である。

正答 (2)

例題 14

セーフライフ構造に関する説明で、文中の (ア) ~ (エ) に入る語句の組み合わせで正しいものはどれか。

セーフライフ構造とは、フェール・セーフ構造にすることが困難な脚支柱や (ア) 等に適用されてきた構造設計概念であり、その部品が受ける (イ)、疲労荷重、あるいは使用環境による劣化に対して十分余裕のある (ウ) を持たせる設計を行い、試験による (エ) によりその (ウ) を保証するものである。

- (1) (ア) エンジン・マウント : (イ) 終局荷重 : (ウ) 強度 : (エ) 強度解析
- (2) (ア) 胴体外板 : (イ) 飛行荷重 : (ウ) 強度 : (エ) 評価方法
- (3) (ア) エンジン・マウント : (イ) スラスト荷重 : (ウ) 耐熱性 : (エ) 評価方法
- (4) (ア) ウインド・シールド : (イ) 繰り返し荷重 : (ウ) 耐熱性 : (エ) 強度解析

正答 (1)

例題 15

油圧系統の特徴について誤りはどれか。

- (1) 装置重量の割に大きな力と動力が得られ、制御しやすい。
- (2) パイプなどの接続箇所で作動液が漏れやすく、作動液が燃える危険があり、整備に手数がかかる。
- (3) 作動または操作させる場合、運動方向の制御が容易で、応答速度も速い。
- (4) 遠隔操作が容易であるが、過負荷に対しては安全性が低い。

正答 (4)

例題 16

タービン・エンジンの推力に関する説明で誤りはどれか。

- (1) 航空機の飛行中にエンジンが実際に航空機を推進するスラストを、エンジンが発生する総スラストに対して正味スラストという。
- (2) ターボファン・エンジンではファン空気流量と一次空気量との重量比をバイパス比という。
- (3) ファン入口全圧に対するタービン出口全圧の比をエンジン圧力比 (EPR) という。

- (4) 高バイパス比ターボファン・エンジンは、ダクト付固定ピッチ・プロペラに近いと考えられ、ファン回転数 (N1) は推力によく比例している。

正答 (3)

例題 17

タービン・エンジンの疲労に関する説明のうち誤りはどれか。

- (1) クリープ (Creep) 現象は、極端な熱や機械的応力を受けたとき、時間とともに材料に応力方向に塑性変形が増加する現象で、運転中大きな遠心力と熱負荷にさらされるタービン・ブレードに最も発生しやすい。
- (2) ホット・スタート、排気ガス温度超過、高出力での長時間運転などは、クリープを加速させる。
- (3) コンプレッサやタービン・ディスクなどは、出力増加時には熱応力による引張り応力が、出力減少時には圧縮応力が働く。この長時間の負荷の繰り返しで疲労が蓄積する。この疲労をコンバインド・サイクルとよぶ。
- (4) 短い就航路線の繰り返しより、長い就航路線を飛行するほうがエンジンの受ける各応力は少なく、累計使用時間以外に使用サイクルによってもエンジン構造部品の点検時期や使用限界が設定されている。

正答 (3)

例題 18

電波伝搬に伴うフェージングの説明で誤りはどれか。

- (1) HF (短波) を受信していると、音量が変化したりゆがんだりする現象のことをいう。
- (2) 電離層で電波が反射したり、通過したりするとき減衰するが、この程度が変動することによって生じる現象を吸収性フェージングという。
- (3) 電波が電離層で屈折や反射する時、偏波面が変化することによりフェージングが起こることがある。
- (4) 電離層のわずかな変化で電波が到達したりしなかったりする現象を干渉性フェージングという。

正答 (4)

例題 19

エア・データ・コンピュータにおけるマッハ数の算出法について正しいものはどれか。

- (1) ピトー圧と静圧の差 (動圧) から計算する。
- (2) ピトー圧と静圧の比から計算する。
- (3) 静圧孔が検出した静圧を基に計算する。
- (4) 静温度と全温度の比から計算する。

正答 (2)

例題 20

総重量 330,000lbs、重心位置が基準線後方 700inch にある飛行機で、後方貨物室（基準線後方 1,500inch）に 900lbs の追加搭載をすることになった。重心位置を移動させないために C 区域（基準線後方 1,200inch）の乗客を、A 区域（基準線後方 400inch）と B 区域（基準線後方 800inch）へ移動させるときの人数を求めよ。ただし、乗客一人の重量は 150lbs とする。

- (1) A 区域へ 2 名、B 区域へ 10 名の移動
- (2) A 区域へ 5 名、B 区域へ 2 名の移動
- (3) A 区域へ 4 名、B 区域へ 5 名の移動
- (4) A 区域へ 6 名、B 区域へ 2 名の移動

正答 (2)

空中航法 (P 4 2)

例題 1

方位等に関する記述について (a) ~ (d) のうち、正しいものはいくつあるか。(1) ~ (5) の中から選べ。

- (a) 方位とは、観測者を通る子午線と、観測者と物標またはある地点を通る大圏とのなす角のことである。
- (b) 真針路とは、子午線と航空機の機首尾線のなす角を真方位で表したものである。
- (c) 相対方位とは、航空機から物標あるいは地点への方位を、航空機の機首方位を基準として表すものである。
- (d) 航跡とは、航空機が飛行した地表上の軌跡であり、その軌跡と子午線との真方位で表される。

- (1) 1つ
- (2) 2つ
- (3) 3つ
- (4) 4つ
- (5) 無し

正答 (4)

例題 2

航法に使われる用語について (a) ~ (d) のうち、正しいものはいくつあるか。(1) ~ (5) の中から選べ。(地球を真球とみなす。)

- (a) 大圏とは、球の中心を含む平面で切るときにできる円周のことである。
- (b) 小圏とは、球の中心を含まない平面で切るときにできる円周のことである。
- (c) 赤道とは、地軸に直交する大圏のことである。
- (d) 航程の線とは、実際に飛行した経路の線のことである。

- (1) 1つ
- (2) 2つ
- (3) 3つ
- (4) 4つ
- (5) 無し

正答 (3)

例題 3

空港進入前に入手した QNH 30.11 inHg に対し、誤って 30.01 inHg の値を気圧高度計にセットし場周経路に進入した。場周経路下の標高が 500 ft のところを、計器高度 2,000 ft で飛行した場合、場周経路下の標高からの対地高度に最も近いものはどれか。

- (1) 1,300 ft

- (2) 1,400 ft
- (3) 1,500 ft
- (4) 1,600 ft

正答 (4)

例題 4

最低利用可能フライトレベルについて正しいものはどれか。

- (1) 気圧 29.92inches 以上 / 最低利用可能 Flight Level 140
- (2) 気圧 29.91~29.42inches / 最低利用可能 Flight Level 150
- (3) 気圧 29.41~28.92inches / 最低利用可能 Flight Level 160
- (4) 気圧 28.91~28.42inches / 最低利用可能 Flight Level 170
- (5) 気圧 28.41~27.92inches / 最低利用可能 Flight Level 180

正答 (1)

例題 5

富士山から半径 5 マイル以内の空域を IFR で飛行する場合の最低利用可能フライトレベルで正しいものはどれか。

- (1) FL 140
- (2) FL 150
- (3) FL 160
- (4) FL 170
- (5) FL 180

正答 (3)

例題 6

CROSS WIND COMPONENT(kt)の計算において : DRIFT ANGLE 5° 、MACH 0.78 の時、もっとも近いものはどれか。

- (1) 約 60kt
- (2) 約 50kt
- (3) 約 40kt
- (4) 約 30kt
- (5) 約 20kt

正答 (3)

例題 7

飛行中の RADAR TILT ANGLE のテスト簡便法において、FL300 では、RADAR TILT ANGLE を 5° TILT DOWN すると GROUND ECHO がおよそ何マイルに出れば TILT の角度は正確か、正しいものはどれか。

- (1) 20 マイル

- (2) 30 マイル
- (3) 40 マイル
- (4) 50 マイル
- (5) 60 マイル

正答 (5)

例題 8

マックナンバーテクニックについて、洋上管制区においては縦間隔を縮小するために同一の経路、または分岐する経路を飛行する航空機相互間にマックナンバーが指定されることがある。マックナンバーテクニックが適用される場合のセパレーションは原則として何分か。

- (1) 5 分
- (2) 10 分
- (3) 15 分
- (4) 20 分
- (5) 25 分

正答 (2)

例題 9

非精密進入方式に適用される MDH の下限値について正しいものはどれか。

- (1) LOC 単独進入では 200ft
- (2) VOR/NDB(FAF あり) では 300ft
- (3) VOR/NDB(FAF なし) では 350ft
- (4) ASR (1 マイルで終了) では 250ft
- (5) RNP 進入では 250ft

正答 (5)

例題 10

ENROUTE CHART で使用される記号に関する説明について (a) ~ (d) のうち正しいものはいくつあるか。(1) ~ (5) の中から選べ。

- (a)  FIR boundary
- (b)  Non-compulsory Reporting Point
- (c)  Off Airfield
- (d)  RNAV Way Point

- (1) 1 つ
- (2) 2 つ
- (3) 3 つ
- (4) 4 つ

(5) 無し

正答 (2)

例題 11

滑走路中心線灯及び高光度式滑走路灯について (a) ~ (d) のうち、正しいものはいくつあるか。

(1) ~ (5) の中から選べ。

(a) 滑走路中心線灯は、滑走路中心線に沿って約 15 m 又は約 30 m のほぼ等間隔に設置される。

(b) 滑走路中心線灯は、着陸しようとする航空機から見て滑走路終端から 300 m までの範囲内は航空赤の不動光である。

(c) 高光度式滑走路灯は、滑走路の両側に滑走路中心線に平行で約 60 m 以下のほぼ等間隔に設置される。

(d) 高光度式滑走路灯は、航空可変白の不動光である。ただし、着陸しようとする航空機から見て滑走路終端から滑走路の全長の 3 分の 1 又は 600 m のいずれか短い長さの範囲内のものは航空黄である。

(1) 1 つ

(2) 2 つ

(3) 3 つ

(4) 4 つ

(5) 無し

正答 (4)

例題 12

クルーズ飛行方式によるクリアランスが発出されたときの飛行方法において、誤りはどれか。

(1) 巡航中、雲を避ける等必要があれば、MEA 以上承認された高度以下の範囲で特に管制の承認を得なくても上昇/降下をくりかえすことができる。

(2) 途中ポジションリポートを行う場合の高度の通報は、その地点における実際の高度を通報する。

(3) 降下を開始し、いったん離脱高度を通報した場合は特に管制指示のない限り通報した高度に戻ってはならない。

(4) クルーズ方式のクリアランスは巡航に続く進入許可を含んでいないので、所定の進入フィックスに到達前に進入クリアランスをもらわなければならない。

正答 (4)

例題 13

PBN の区分と RNAV 規格の組み合わせで (a) ~ (d) のうち、正しいものはいくつあるか。 (1)

~ (5) の中から選べ。

(a) A1 / RNAV(RNP)10

(b) B2 / RNAV5 GNSS

(c) C3 / RNAV4 DME/DME

(d) D4 / RNAV1 DME/DME/IRU

- (1) 1つ
- (2) 2つ
- (3) 3つ
- (4) 4つ
- (5) 無し

正答 (3)

例題 14

RNP AR 進入についての記述で、誤りはどれか。

- (1) 運航者は航空機の要件、運用手順、乗務員の訓練等の要件に基づく RNP AR APCH 航行の許可を取得していなければならない。
- (2) 最終進入セグメントにおける航法誤差は 0.3 マイル以下の航法性能
- (3) 最終進入フィックス以降の経路が RF レグと呼ばれる円弧旋回を有する航法機能
- (4) 特別許可に基づく進入方式である。
- (5) 非精密進入なので MDA/H が使用される。

正答 (5)

例題 15

Baro-VNAV 進入および RNP AR 進入を行うときに必要な運用手順において、誤りはどれか。

- (1) フライト・ディレクターまたは自動操縦装置を使用しなければならない。
- (2) 精密進入と同様に DA/H を使用する。
- (3) 進入を行う飛行場の気温がアプローチチャートに記載された最低気温未満あるいは最高気温を超える時は、FMS に気温補正機能があり、当該機器の能力の範囲内で気温補正を行う場合を除き、進入を行ってはならない。
- (4) 進入を行う飛行場の最新の QNH によって気圧高度計を規正しなければならない。進入を行う飛行場の QNH が入手できない場合は進入を行ってはならない。
- (5) DH は対応する LNAV 進入の MDH 以上で、かつ、200ft を下回らない高さが設定される。

正答 (5)

例題 16

夜間視力について (a) ~ (d) のうち、正しいものはいくつあるか。(1) ~ (5) の中から選べ。

- (a) 暗所から明所に移った時の順応、即ち明順応は数分間で行われるが、明所から暗所に移る時の暗順応は 20 ~ 30 分かかる。
- (b) 夜間など光が少ない場合は、中心に分布する桿体細胞が働くため、目標物を視野の中心に持ってくることで視認しやすくなる。

- (c) 桿体細胞には光を吸収するロドプシンという物質があり、この物質を体内で生成するにはビタミンAが必要で、ビタミンAが欠乏すると夜盲症になる。
- (d) 操縦室内の照明は赤色光で夜間視力を温存されるとされてきたが、近年の研究で輝度が同じ白色光であっても赤色光と同程度に夜間視力を温存できるとわかってきた。

- (1) 1つ
(2) 2つ
(3) 3つ
(4) 4つ
(5) 無し

正答 (2)

例題 17

飛行中の錯覚に関する記述 (a) ~ (d) のうち、正しいものはいくつあるか。(1) ~ (5)の中から選べ。

- (a) コリオリ効果による錯覚：内耳器官の働きが止まってしまうほどの長い時間の定常旋回中に、頭を急に動かすとまったく異なった軸で旋回もしくは運動しているような錯覚を生じやすい。
- (b) 人体加速錯覚：離陸中の急激な加速は、機首下げ姿勢にあるような錯覚を生じやすい。そのためパイロットは操縦桿を引いて危険な機首上げ姿勢にしようとする。
- (c) 転回性錯覚：上昇から水平直線飛行に急激に移行すると、パイロットは前方に倒れるような錯覚を生じやすい。
- (d) 自動運動：暗闇の中で静止している灯光を何十秒間も見つめていると、その灯光が消えてしまう錯覚を生じやすい。

- (1) 1つ
(2) 2つ
(3) 3つ
(4) 4つ
(5) 無し

正答 (1)

例題 18

疲労に関する記述 (a) ~ (d) のうち、正しいものはいくつあるか。(1) ~ (5)の中から選べ。

- (a) 急性疲労は慢性疲労が蓄積された結果であり、急性疲労をいやすためには長期間の休養が必要である。
- (b) 慢性疲労は適度な休養と睡眠によって取り除くことができ、規則正しい運動とともに適度な栄養をとることも同様に効果がある。
- (c) 睡眠時無呼吸症候群は正常な機能維持に必要な疲労回復のための睡眠を妨げる。
- (d) 疲労回復に影響する睡眠障害は航空身体検査不適合と診断される場合がある。

- (1) 1つ
- (2) 2つ
- (3) 3つ
- (4) 4つ
- (5) 無し

正答 (2)

例題 19

ヒューマンファクターに関する記述について誤りはどれか。

- (1) ヒューマンファクターは、人間の業務遂行能力を最適化し、ヒューマンエラーを減少させることを目的とした総合的な学術領域のことである。
- (2) ヒューマンファクターの概念モデルは、構成要素の頭文字をとって **SHEL** モデルと呼ばれている。モデルの中心は人間であり、最も柔軟性のない要素であるが、最も安定している。
- (3) 人間が複雑なシステムの中で機能するとき、その能力には自ずと限界があり、エラーを避けることができない。
- (4) **SHEL** モデルの各ブロックのインターフェイス部分において mismatches が起こりうる。その mismatches は、ヒューマンエラーの要因になりうるかとされている。

正答 (2)

例題 20

TEM (Threat and Error Management) に関する記述 (a) ~ (d) のうち、正しいと思われるものはいくつあるか。(1) ~ (5) の中から選べ。

- (a) **Threat** とは乗員が関与しないところで発生し、運航を複雑にし、安全 **Margin** を維持するために乗員に注意や対処を要求するもの。
- (b) **Error Management** とは、**Threat** に誘発されて乗員が **Error** を起こしたり、航空機が **UAS** (Undesired Aircraft State) になったりする可能性を低減するために対策を講じることである。
- (c) **UAS** とは乗員の **Error** や行動、あるいは行動の欠落により安全 **Margin** が低下している航空機の状態のことである。
- (d) **UAS Management** とは **UAS** が更なる乗員の **Error** や更なる **UAS** に発展しないように、対策を講じることである。

- (1) 1つ
- (2) 2つ
- (3) 3つ
- (4) 4つ
- (5) 無し

正答 (3)

航空気象 (P 4 4)

例題 1

標準大気に関する記述 (a) ~ (d) のうち、正しいものはいくつあるか。(1) ~ (5) のなかから選べ。

- (a) 平均海面高度での標準大気圧は 29.92inHg である。
- (b) 気温の減率は 0~11km 上空までは 6.5°C/km である。
- (c) 平均海面高度での気温は 15°C である。
- (d) 国際民間航空機関で採用している標準大気は地上 20km までを規定している。

- (1) 1つ
- (2) 2つ
- (3) 3つ
- (4) 4つ
- (5) 無し

正答 (3)

例題 2

地球大気に関する記述で誤りはどれか。

- (1) 地球大気は地表に近い下層ほど空気は圧縮されて、密度は大きい。
- (2) 対流圏と成層圏の間では活発な対流混合があり、成層圏の空気は一年以内に対流圏の空気と入れ替わる。
- (3) 平均的に見ると対流圏では気温は高度とともにほぼ一定の割合で低くなるが、成層圏下部ではほとんど一定となり、高度 20km では上昇に転じる。
- (4) 成層圏底部では赤道上空に気温の最低域があり、極に向け温度が高くなっている。

正答 (2)

例題 3

対流圏について正しいものはどれか。

- (1) 対流圏では高度が上がると気温が減少し、その高さはおよそ 50km までである。
- (2) 体積は、全大気の 1/10 程度である。
- (3) 対流圏界面付近の温度は、極地方より赤道地方の方が低い。
- (4) 対流圏内の中層にはオゾンを含むオゾン層が形成される。

正答 (3)

例題 4

気圧の鞍部 (あんぶ) についての記述で正しいものはどれか。

- (1) 高気圧から伸びた気圧のもっとも高い細長い部分
- (2) 気圧のもっとも低いところが細長く帯状になった部分

(3) 周りをより高い等圧線に囲まれた気圧の低い中心部分

(4) 二つの低気圧と二つの高気圧の間にある部分

正答 (4)

例題 5

霧についての説明で誤りはどれか。

(1) 放射霧は、夜から朝にかけて晴天で風が弱い時にできる霧である。

(2) 移流霧は、暖かく乾いた空気が冷たい海面上を移動する時に、下層の空気が冷やされてできる霧である。

(3) 蒸気霧は、暖かい海、川、湖などの上に冷たい空気がある時に、水面から蒸発する多量の水蒸気が冷やされてできる霧である。

(4) 滑昇霧は、湿った空気が山の斜面を移動する時に、断熱変化による冷却によってできる霧である。

正答 (2)

例題 6

地衡風に関する説明で正しいものはどれか。

(1) 気圧傾度による力と偏向力とが釣り合って等圧線に平行に吹くと考えられる仮想の風である。

(2) ある風に等圧線の曲率を加えて考えた風である。

(3) 下降した気流の温度が、山麓の気温より低い場合の風である。

(4) 沿岸部で海面と地表面の気温差により発生する風である。

正答 (1)

例題 7

ハドレー循環について正しいものはどれか。

(1) 赤道から緯度 30 度にかけて存在し、温度の高いところで上昇し、低いところで下降する鉛直循環である。

(2) 緯度 60 度から極にかけて存在し、温度の高いところで上昇し、低いところで下降する鉛直循環である。

(3) 緯度 30 度から緯度 60 度にかけて存在し、温度の低いところで上昇し、高いところで下降する鉛直循環である。

(4) 海陸風により発生する鉛直循環である。

正答 (1)

例題 8

熱力学的作用による気団の変質に関する説明 (a) ~ (d) のうち、正しいものはいくつあるか。

(1) ~ (5) の中から選べ。

(a) 下方からの加熱は大気を不安定化させようとする。

- (b) 下方からの冷却は大気を安定化させようとする。
- (c) 気団下層部への水蒸気付加は大気を安定化させようとする。
- (d) 気団下層部からの水蒸気除去は大気を不安定化させようとする。

- (1) 1つ
- (2) 2つ
- (3) 3つ
- (4) 4つ
- (5) 無し

正答 (2)

例題 9

温暖前線がもたらす気象現象に関する説明 (a) ~ (d) のうち、正しいものはいくつあるか。(1) ~ (5) の中から選べ。

- (a) 低いシーリング
- (b) 持続性の降水による長時間の視程障害
- (c) 厚い雲
- (d) 前線面における乱気流及び風向の変化

- (1) 1つ
- (2) 2つ
- (3) 3つ
- (4) 4つ
- (5) 無し

正答 (4)

例題 10

沿岸前線について誤りはどれか。

- (1) 昼間暖められた陸上の気塊は上昇し、海風が陸上へ吹き込むと、海風と陸上の気塊との間に数百メートルの不連続な層、すなわち沿岸前線の発生することがある。
- (2) 沿岸前線の陸側では、暖かく湿った気塊が寒気の上を滑昇するため層状雲が発生し、場合によっては対流雲が発生することもある。
- (3) 薄い寒気とその上の暖気の間では風のシアーが大きく、波動が発生している場合がある。
- (4) 低気圧が接近するときに温暖前線の前面（寒気側）で発生することが多い。

正答 (1)

例題 11

低気圧に関する説明 (a) ~ (d) のうち、正しいものはいくつあるか。(1) ~ (5) の中から選べ。

- (a) 温帯低気圧は温帯・寒帯を通じて発生し、通常単に低気圧と呼ばれる。
- (b) 温帯低気圧は前線を伴うことはない。

(c) 熱低気圧は局地的に熱せられてできるもので、夏季盆地や砂漠の上で下層大気が加熱されるためにできる。

(d) 地形性低気圧は山脈の風下側のようなところでできる低気圧である。

(1) 1つ

(2) 2つ

(3) 3つ

(4) 4つ

(5) 無し

正答 (3)

例題 12

熱帯収束帯 (ITCZ) に関する記述で誤りはどれか。

(1) 北東貿易風と偏西風の収束域で、風が弱くて比較的気圧の高いところであり、赤道無風帯ともいう。

(2) 収束による対流活動が盛んであり、収束帯が強くなれば雷雲が発生し、40~60 kt の風が無風帯の中に起こることがある。

(3) 収束が強くなると不安定な熱帯気団が上昇して積乱雲の列を作り、雲頂高度は 40,000 ft 以上になることも多い。

(4) 春秋の候には赤道付近にあり、その幅は広く収束は弱い。赤道を離れて夏半球に深く入ると幅は次第に狭くなり収束は大きくなる。

正答 (1)

例題 13

台風に関する記述 (a) ~ (d) のうち、正しいものはいくつあるか。(1) ~ (5) の中から選べ。

(a) 台風は表面水温が 20°C 以上の熱帯海域に発生するとされている。

(b) 指向風は台風の転向点までは 700hpa の風を、転向後 500hpa の風をとることが多い。

(c) 北半球では台風の進行方向の左半円は危険半円と言われ、右半円と比較し風速が強い。

(d) 台風のエネルギーは上昇気流中で放出される気化熱である。

(1) 1つ

(2) 2つ

(3) 3つ

(4) 4つ

(5) 無し

正答 (1)

例題 14

対流圏界面付近の等温線と等風速線について (a) ~ (d) のうち、正しいものはいくつあるか。

(1) ~ (5) の中から選べ。

- (a) 圏界面より上では等温線は概ね鉛直方向に立っている。
- (b) 前線帯では等温線が段差を持って変化をしている。
- (c) 圏界面の切れ目にジェット気流があり、その周りで等風速線が密になっている。
- (d) 等風速線は極側（寒気側）で密になっており、ウインドシアーも極側で大きい。

- (1) 1つ
- (2) 2つ
- (3) 3つ
- (4) 4つ
- (5) 無し

正答 (4)

例題 15

寒帯前線ジェット気流と亜熱帯ジェット気流に共通する特徴に関する記述で誤りはどれか。

- (1) 南北の蛇行は小さく安定して、一年中明瞭に認められる。
- (2) 冬は南下し、夏は北上する。
- (3) 大陸の東岸で強く西岸で弱い。
- (4) 冬に強く、夏に弱まる。

正答 (1)

例題 16

晴天乱気流の発生条件 (a) ~ (d) のうち、正しいものはいくつあるか。(1) ~ (5) の中から選べ。

- (a) 等温線間隔が $5^{\circ}\text{C}/120\text{ nm}$ より狭いとき
- (b) 水平シヤアが $20\text{ kt}/120\text{ nm}$ より大きいとき
- (c) 鉛直シヤアが $5\text{ kt}/1,000\text{ ft}$ より大きいとき
- (d) 風速値が 110 kt より大きいとき

- (1) 1つ
- (2) 2つ
- (3) 3つ
- (4) 4つ
- (5) 無し

正答 (3)

例題 17

雷雲の中の通過について (a) ~ (d) のうち、正しいものはいくつあるか。(1) ~ (5) の中から選べ。

- (a) 機上レーダーを用いて最も降雨の少ない空域を見定める。
- (b) 線状に連なった Cb の場合、なるべく直角に通過する。

(c) 強い上昇・下降気流に遭遇するとピトー系の計器は狂う可能性があるため、ジャイロ系の計器によって姿勢を維持して飛行したほうが良い。

(d) 万一セルに入ってしまったとしてもそのまま進む方が良い。

(1) 1つ

(2) 2つ

(3) 3つ

(4) 4つ

(5) 無し

正答 (4)

例題 18

航空機の着氷について正しいものはどれか。

(1) 水滴の半径が小さいほど着氷が多くなる。

(2) 機体を流れる空気の速さが遅いほど着氷が多くなる。

(3) 衝突間隔が凍結時間より短い場合には粗氷型 (glaze) が発生する。

(4) 水滴の衝突する物体の半径が大きいほど着氷が多くなる。

正答 (3)

例題 19

飛行場気象情報が発表される飛行場において注意を喚起する必要がある場合の気象現象として誤りはどれか。

(1) ウインドシアー

(2) 大雪

(3) 雷

(4) 大雨

正答 (4)

例題 20

アジア 300 hPa 天気図を解析する際の要点 (a) ~ (d) のうち、正しいものはいくつあるか。

(1) ~ (5) の中から選べ。

(a) ジェット気流の位置を把握する。

(b) ジェット気流と雲分布、地上の前線系との関係を確認する。

(c) 乱気流の可能性のある位置を推定する。

(d) 湿域から高層雲の広がりを確認する。

(1) 1つ

(2) 2つ

(3) 3つ

(4) 4つ

(5) 無し

正答 (3)

航空通信 (P 4 6)

例題 1

飛行情報区 (FIR) に関する説明 (a) ~ (d) のうち、正しいものはいくつあるか。(1) ~ (5) の中から選べ。

- (a) 飛行情報区では、管制業務、飛行情報業務及び警急業務が実施されている。
- (b) 飛行情報区では、必ず航空交通管制業務が行われている。
- (c) 日本が担当している空域は、東京 FIR である。
- (d) 飛行情報区は、国の領空よりもむしろ航空機の運航が安全で円滑かつ効率的となるように区分されている。

- (1) 1つ
- (2) 2つ
- (3) 3つ
- (4) 4つ
- (5) 無し

正答 (2)

例題 2

管制業務の主たる対象 (a) ~ (d) のうち、正しいものはいくつあるか。(1) ~ (5) の中から選べ。

- (a) 特別管制区内の有視界飛行方式による飛行
- (b) 管制圏内における特別有視界飛行方式による飛行
- (c) 管制圏内の有視界飛行方式による飛行
- (d) 情報圏内の有視界飛行方式による飛行

- (1) 1つ
- (2) 2つ
- (3) 3つ
- (4) 4つ
- (5) 無し

正答 (3)

例題 3

捜索救難の発動基準「遭難の段階」について正しいものはどれか。

- (1) 当該航空機の航行性能が不時着のおそれがある程悪化したことを示す情報を受けた場合
- (2) 緊急通信「PAN PAN」等を受信したとの連絡があった場合
- (3) 第一段通信捜索で当該航空機の情報が明らかでない場合
- (4) 航空機が着陸許可を受けた後、予定時刻から 5 分以内に着陸せず当該航空機と連絡がとれなかった場合

正答（１）

例題４

日本が担当する飛行情報区において航空機用救命無線機又は非常用位置指示無線標識による遭難信号を受信した航空機の機長が、航空交通管制機関に通報する内容の説明（a）～（d）のうち、正しいものはいくつあるか。（１）～（５）の中から選べ。

- （a）航空機（自機）の呼出符号
 - （b）遭難信号を発信している航空機の呼出符号
 - （c）遭難信号受信開始地点、高度及び時刻
 - （d）遭難信号受信終了地点、高度及び時刻
- （１）１つ
 - （２）２つ
 - （３）３つ
 - （４）４つ
 - （５）無し

正答（３）

例題５

航空情報サーキュラー（AIC）の説明で誤りはどれか。

- （１）情報の性質又は時期的な理由から航空路誌への掲載又はノータムの発行に適さない航空情報が記載される。
- （２）法律、規則、方式又は施設に関する大幅な変更についての長期的予報が記載される。
- （３）航空の安全に関する純粋に説明的又は助言的な性格の情報
- （４）チェックリストは AFS を通して毎月 1 回発行される。

正答（４）

例題６

航空情報用略語の意義について（a）～（d）のうち、正しいものはいくつあるか。（１）～（５）の中から選べ。

- （a）UA：無人航空機
 - （b）WIE：即時有効
 - （c）WI：～以内 ～の中に
 - （d）WIP：作業中
- （１）１つ
 - （２）２つ
 - （３）３つ
 - （４）４つ
 - （５）無し

正答（４）

例題 7

航空移動業務の定義で正しいものはどれか。

- (1) 無線測位のための無線通信業務をいう。
- (2) 航空機地球局と航空地球局との間又は航空機地球局相互間の衛星通信の業務をいう。
- (3) 航空機局と航空局との間又は航空機局相互間の無線通信業務をいう。
- (4) 移動局に対して電波を発射し、その電波発射の位置からの方向又は方位をその移動局に決定させることができるための無線航行業務をいう。

正答 (3)

例題 8

飛行計画の作成について (a) ~ (d) のうち、正しいものはいくつあるか。(1) ~ (5) の中から選べ。

- (a) VFR で出発し途中で飛行方式を変更する場合は、第 8 項「飛行方式および飛行の種類」に「Z」を記入する。
- (b) 「飛行の種類」で「その他」の種類は「X」を記入する。
- (c) 記入は原則として英文とし、文字はアルファベットの大文字で活字体を用いる。また、時刻は協定世界時 (UTC) または日本標準時 (JST) により、分の単位まで 4 桁の数字で示す。
- (d) 巡航速度又は巡航高度を変更する場合は、当該地点の表示に続けて斜線「/」、変更しようとする巡航速度及び変更しようとする巡航高度を記入する。なお、巡航速度又は巡航高度のいずれか一方を変更する場合あっても両方を記入する。

- (1) 1 つ
- (2) 2 つ
- (3) 3 つ
- (4) 4 つ
- (5) 無し

正答 (3)

例題 9

無線電話通信により管制機関等から受領した内容のうち、復唱しなければならない項目 (a) ~ (d) で正しいものはいくつあるか。(1) ~ (5) の中から選べ。ただし、管制機関から応答しないように指示された場合を除く。

- (a) 飛行経路 (SID、トランジション及び STAR を含む。) に係る承認及び指示
- (b) 高度、高度制限、磁針路及び速度に係る承認及び指示
- (c) 待機指示、進入許可及び復行指示
- (d) 風向風速

- (1) 1 つ
- (2) 2 つ
- (3) 3 つ

(4) 4つ

(5) 無し

正答 (3)

例題 10

管制区管制所の業務内容 (a) ~ (d) のうち、正しいものはいくつあるか。(1) ~ (5) の中から選べ。

(a) 航空路管制業務

(b) ターミナル・レーダー管制業務

(c) 着陸誘導管制業務

(d) 飛行場管制業務

(1) 1つ

(2) 2つ

(3) 3つ

(4) 4つ

(5) 無し

正答 (1)

例題 11

VOLMET の説明 (a) ~ (d) のうち、正しいものはいくつあるか。(1) ~ (5) の中から選べ。

(a) 日本は音声放送により HF と VHF により気象情報を提供している。

(b) 日本は太平洋地域のグループに属している。

(c) 担当する各飛行場の気象情報を英語と日本語により発信している。

(d) 日本は成田、東京、新千歳、中部、大阪、福岡の気象情報を担当している。

(1) 1つ

(2) 2つ

(3) 3つ

(4) 4つ

(5) 無し

正答 (1)

例題 12

通信要領の文字と数字の言い表し方で誤りはどれか。

(1) 磁針路は、3桁の数字を一字ずつ読み、1度から 99度の針路には ZERO を前置する。

[例] 磁針路 5度 : HEADING ZERO ZERO FIVE

(2) レーダー交通情報における時計の各時の方向は普通読みする。

[例] 10時の方向 : TEN o'clock

(3) 視程の単位は、5,000メートル以上の場合にはキロメートルを使用する。

[例] 視程 5キロメートル : VISIBILITY FIVE KILOMETERS

(4) 旋回角は、普通読みする。

[例] 30度 : THIRTY DEGREES

正答 (3)

例題 13

周波数の切換えの説明 (a) ~ (d) のうち、正しいものはいくつあるか。(1) ~ (5) の中から選べ。

- (a) 離陸の管制許可を受領したら、タワーからの指示がなくとも離陸後直ちにデパーチャー周波数に切換えなければならない。
- (b) グラウンドからタワー周波数への切換えを指示された際、「MONITOR」の用語が用いられた場合は、当該周波数へ切換えたうえ、「ON YOUR FREQUENCY」を通報しなければならない。
- (c) 周波数の変更後、当該周波数を聴取し他の通信が行われていないことを確認した後に通信設定を行う。
- (d) 離陸後、周波数の切換えを直接 ACC に行う場合は、ACC との交信可能高度を考慮して、ある程度の高度へ到着したのち切換えを指示される。

- (1) 1つ
- (2) 2つ
- (3) 3つ
- (4) 4つ
- (5) 無し

正答 (2)

例題 14

通信を行うにあたっての注意点を述べたもので誤りはどれか。

- (1) 送信速度は 1 分間に 120 語を超えない平均した速度を標準とする。
- (2) 相手局の送信をブロックすることのないよう、送信を始める前によく聴取する。
- (3) 口とマイクロフォンの間の距離を一定に維持する。
- (4) 航空機局は航空局に対する呼び出しを行っても応答がないときは、少なくとも 10 秒間の間隔をおいて再び呼び出しを行う。

正答 (1)

例題 15

指向信号灯の説明 (a) ~ (d) のうち、正しいものはいくつあるか。(1) ~ (5) の中から選べ。

- (a) 「不動光」とは 10 秒以上点滅しない灯光をいう。
- (b) 「閃光」とは約 1 秒間の間隔で点滅する灯光をいう。
- (c) 「交互閃光」とは色彩の異なる光線を交互に発する灯光をいう。
- (d) 飛行場管制業務の行われていない空港では指向信号灯は使用されない。

- (1) 1つ
- (2) 2つ
- (3) 3つ
- (4) 4つ
- (5) 無し

正答 (3)

例題 16

管制承認等の説明 (a) ~ (d) のうち、正しいものはいくつあるか。(1) ~ (5) の中から選べ。

- (a) IFR で飛行するタービン機はクリアランス発出からおおむね5分以内にプッシュバックまたはエンジンスタートができない場合、その旨を ATC に通報する。
- (b) 情報圏に指定された空港において、「RELEASED FOR DEPARTURE」が発出されたが、出発制御時刻(EDCT)まで出発待機した。
- (c) 「CONTINUE RUNWAY HEADING」は当該滑走路中心線の延長上を飛行することをいう。
- (d) 「CLIMB RUNWAY HEADING」は当該滑走路中心線の磁方位のヘディングで飛行することをいう。

- (1) 1つ
- (2) 2つ
- (3) 3つ
- (4) 4つ
- (5) 無し

正答 (2)

例題 17

ホールディング (待機) 等の説明 (a) ~ (d) のうち、正しいものはいくつあるか。(1) ~ (5) の中から選べ。

- (a) 航空機の運航上の都合によって待機を希望する場合は、希望する待機フィックスおよびホールディングパターンを添えてその旨要求する。
- (b) 進入フィックスに到達する10分前までに待機指示がなければ、通常は引き続いて進入が期待できる。
- (c) スタンダードパターンとは、左回りで14,000フィート以下の場合はアウトバウンドレグの飛行時間は1分のものをいう。
- (d) ホールディング中に降下のクリアランスを得た場合は、通常の降下率を維持して降下を始めて良い。また、離脱高度を通報する必要はない。

- (1) 1つ
- (2) 2つ
- (3) 3つ
- (4) 4つ

(5) 無し

正答 (5)

例題 18

ブレーキングアクションの説明で誤りはどれか。

- (1) GOOD : 制動力に対する減速が正常で、かつ方向性制御も正常である。コードは 5 である。
- (2) MEDIUM : 制動力に対する減速が顕著に減少しているか、方向性制御が顕著に減少している。コードは 3 である。
- (3) POOR : 制動力に対する減速が著しく減少しており、かつ方向性制御も著しく減少している。コードは 2 である。
- (4) LESS THAN POOR : 制動力に対する減速が最小か存在しない、または方向性制御が不安定。コードは 0 である。

正答 (3)

例題 19

IFR 出発機の管制において「COMPLY WITH RESTRICTIONS」の用語が付された場合の飛行要領で正しいものはどれか。

- (1) 高度制限が解除されたので直ちに上昇した。
- (2) 高度制限は管制から新たに通報されるので、上昇を継続した。
- (3) 高度制限は管制から通報されるので直ちに水平飛行に移った。
- (4) 指示されていた高度制限に従い上昇した。

正答 (4)

例題 20

要撃を受けた際の対応 (a) ~ (d) のうち、正しいものはいくつあるか。(1) ~ (5) の中から選べ。

- (a) 要撃機の誘導指示に対し従う旨を伝える場合、機体を振り航空灯を規則的な間隔で点滅させる。
- (b) 要撃機が被要撃機の進路を横切ることなく 90° 以上の上昇旋回を行い急速に離れていった場合、性能の範囲以内で追従する。
- (c) 要撃機以外の機関から無線電話により受領した指示が、要撃機からの指示と異なる場合、要撃機以外の機関の指示に従いながら、いずれの指示が正しいか確認する。
- (d) 要撃機に遭難状態であることを伝える場合、点灯可能な全ての灯火を規則的に点滅させる。

- (1) 1つ
- (2) 2つ
- (3) 3つ
- (4) 4つ

(5) 無し
正答 (5)

航空法規 (P 4 3)

例題 1

国際民間航空条約の条文で誤りはどれか。

- (1) 各締約国は、航空機、航空従事者、航空路及び附属業務に関する規則、標準、手続及び組織の実行可能な最高度の統一を、その統一が航空を容易にし、且つ、改善するすべての事項について確保することに協力することを約束する。
- (2) 国際標準によつて設定された規則若しくは方式と特定の点において異なる規制若しくは方式を採用することを必要と認める国は、自国の方式と国際標準によつて設定された方式との相違を直ちに国際民間航空機関に通告しなければならない。
- (3) 締約国は、各国がその領域上の空間において完全且つ排他的な主権を有することを承認する。
- (4) 締約国の国の航空機は、特別協定その他の方法による条件に従う場合は、許可を得ず、他の国の領域の上空を飛行し、又はその領域に着陸することができる。

正答 (4)

例題 2

国際民間航空条約の条文 (a) ~ (d) のうち、正しいものはいくつあるか。(1) ~ (5) の中から選べ。

- (a) 締約国は、各国がその領域上の空間において完全且つ排他的な主権を有することを承認する。
- (b) この条約の適用上、国の領域とは、その国の主権、宗主権、保護又は委任統治の下にある陸地及びこれに隣接する領水をいう。
- (c) この条約は、民間航空機のみ適用するものとし、国の航空機には適用しない。
- (d) 軍、税関及び警察の業務に用いる航空機は、国の航空機とみなす。

- (1) 1つ
- (2) 2つ
- (3) 3つ
- (4) 4つ
- (5) 無し

正答 (4)

例題 3

航空法施行規則第 97 条 (航空保安無線施設の種類) に規定された航空保安無線施設の説明 (a) ~ (d) のうち、正しいものはいくつあるか。(1) ~ (5) の中から選べ。

- (a) VOR とは、航行中の航空機に対し当該航空機を基準とする磁方位を提供する。
- (b) タカンとは、航行中の航空機に対し当該航空機を基準とする真方位を提供する。
- (c) 衛星航法補助施設とは、航行中の航空機に対し測位を補助するための信号を衛星経由送信型衛星航法補助施設又は地上直接送信型衛星航法補助施設から送信する。

(d) DME とは、航行中の航空機に対しいかなる時も当該施設からの水平距離を提供する。

- (1) 1つ
- (2) 2つ
- (3) 3つ
- (4) 4つ
- (5) 無し

正答 (1)

例題 4

有視界気象状態を維持しながら行う飛行 (a) ~ (d) のうち、正しいものはいくつあるか。(1) ~ (5) の中から選べ。

- (a) 3,000m未満の高度で管制圏内を飛行する場合、飛行視程 5,000m、航空機から雲までの水平距離を 1,000m、垂直距離を上方へ 300m、下方へ 300m確保しながら行う飛行
- (b) 3,000m未満の高度で情報圏内を飛行する場合、飛行視程 1,500m、航空機から雲までの水平距離を 600m、垂直距離を上方へ 150m、下方へ 300m確保しながら行う飛行
- (c) 管制圏、情報圏以外の空域を対地高度 150mを維持して飛行する場合、飛行視程 3,000m、航空機から雲までの水平距離を 300m、垂直距離を上方へ 100m、下方へ 100m確保及び地表または水面を引き続き視認しながら行う飛行
- (d) 管制区、管制圏、情報圏以外の標高 2,500m未満の山岳地帯を対地高度 450mを維持して飛行する場合、飛行視程 8,000m、航空機から雲までの水平距離を 300m、垂直距離を上方へ 150m、下方へ 300m確保しながら行う飛行

- (1) 1つ
- (2) 2つ
- (3) 3つ
- (4) 4つ
- (5) 無し

正答 (2)

例題 5

航空法第 2 条 (定義) で定める条文 (a) ~ (d) のうち、正しいものはいくつあるか。(1) ~ (5) の中から選べ。

- (a) 「着陸帯」とは、特定の方向に向かつて行う航空機の離陸 (離水を含む。) 又は着陸 (着水を含む。) の用に供するため設けられる空港その他の飛行場内の矩形部分をいう。
- (b) 「進入表面」とは、着陸帯の短辺に接続し、且つ、水平面に対し上方へ四十分の一以上で国土交通省令で定める勾配を有する平面であつて、その投影面が進入区域と一致するものをいう。
- (c) 「水平表面」とは、空港等の標点の垂直上方四十五メートルの点を含む水平面のうち、この点を中心として四千メートル以下で国土交通省令で定める長さの半径で描いた円周で囲まれた部分をいう。

(d)「転移表面」とは、進入表面の斜辺を含む平面及び着陸帯の長辺を含む平面であつて、着陸帯の中心線を含む鉛直面に直角な鉛直面との交線の水平面に対する勾配が進入表面又は着陸帯の外側上方へ八分の一（ヘリポートにあつては、四分の一以上で国土交通省令で定める勾配）であるもののうち、進入表面の斜辺を含むものと当該斜辺に接する着陸帯の長辺を含むものとの交線、これらの平面と水平表面を含む平面との交線及び進入表面の斜辺又は着陸帯の長辺により囲まれる部分をいう。

- (1) 1つ
- (2) 2つ
- (3) 3つ
- (4) 4つ
- (5) 無し

正答 (2)

例題 6

航空法施行規則第 114 条に定める飛行場灯火の種類に関する記述 (a) ~ (d) のうち、正しいものはいくつあるか。(1) ~ (5) の中から選べ。

- (a) 飛行場灯台
- (b) 航空路灯台
- (c) 進入灯台
- (d) 風向灯

- (1) 1つ
- (2) 2つ
- (3) 3つ
- (4) 4つ
- (5) 無し

正答 (3)

例題 7

航空法第 71 条の 2 (操縦者の見張り義務) について (a) ~ (d) のうち、正しいものはいくつあるか。(1) ~ (5) の中から選べ。

- (a) 航空機の操縦を行なっている者は、航空機の航行中は、いかなる気象状態の下においても、他の航空機その他の物件と衝突しないように見張りをしなければならない。
- (b) 航空機の操縦を行なっている者は、航空機の航行中は、航空法第 96 条第 1 項の規定による国土交通大臣の指示に従っている航行である場合、見張りの義務を負わない。
- (c) 航空機の操縦の練習を行なっている場合、操縦の練習を行なっている者が見張りの義務を負うため、その練習を監督する者は、見張りの義務を負わない。
- (d) 計器飛行等の練習を行なっている場合、計器飛行等の練習を行なっている者及びその練習を監督する者は、見張りのため他の者が同乗している場合は、計器飛行等の練習及びその練習の監督に集中するため当該航空機外の物件を視認できない気象状態の下にあるとないにか

かわらず、見張りの義務を負わない。

- (1) 1つ
- (2) 2つ
- (3) 3つ
- (4) 4つ
- (5) 無し

正答 (5)

例題 8

航空機に装備する救急用具に関する説明 (a) ~ (d) のうち、正しいものはいくつあるか。(1) ~ (5) の中から選べ。

- (a) 離陸又は着陸の経路が水上に及ぶ場合、救命胴衣又はこれに相当する救急用具を装備しなければならない。
- (b) 救命胴衣又はこれに相当する救急用具の装備が必要な運航を行う場合、乗組員を除く乗客全員分の数を装備しなければならない。
- (c) 飛行経路が陸上のみの場合、救急箱を装備する必要はない。
- (d) 航空機用救命無線機の点検は 12 月ごとに行う。

- (1) 1つ
- (2) 2つ
- (3) 3つ
- (4) 4つ
- (5) 無し

正答 (2)

例題 9

次の航空法第 85 条 (粗暴な操縦の禁止) の条文中 (a) ~ (e) に入る言葉の組み合わせで正しいものはどれか。(1) ~ (4) の中から選べ。

航空機は、運航上の必要がないのに (a) で飛行を行い、(b) を発し、又は (c) し、その他他人に (d) を及ぼすような (e) してはならない。

- (1) (a) 低空 (b) 高調音 (c) 急降下 (d) 迷惑 (e) 方法で操縦
- (2) (a) 高速 (b) 爆音 (c) 急降下 (d) 迷惑 (e) 粗暴な操縦を
- (3) (a) 低空 (b) 高調音 (c) 急旋回 (d) 危険 (e) 方法で操縦
- (4) (a) 高速 (b) 爆音 (c) 急旋回 (d) 危険 (e) 粗暴な操縦を

正答 (1)

例題 10

航空法第 99 条 (情報の提供) について (a) ~ (d) のうち、正しいものはいくつあるか。

- (1) ~ (5) の中から選べ。

(a) 航空路誌 (AIP) とは、福岡 FIR での民間航空の運航に必要な諸施設、組織等に関する永続性を持つ最新の航空情報を収録したものであり、エンルートチャートを除き、電子航空路誌 (eAIP) として提供される。

(b) 航空路誌改訂版 (AIP Amendments) とは、航空路誌の一時的変更に係る航空情報 (有効期間が 3 ヶ月以上におよぶもの、複雑で詳細な内容を伴うもの等) を内容とし、エアラック日に発行される。

(c) ノータム (NOTAM) とは、通知するための時間的な余裕がない場合に提供される情報であり、航空路誌改訂版がエアラック方式により発行された場合には提供されない。

(d) 飛行前情報ブリテン (PIB) とは、航空路誌補足版、ノータム及び航空情報サーキュラーを要約編集したものである。

(1) 1 つ

(2) 2 つ

(3) 3 つ

(4) 4 つ

(5) 無し

正答 (2)

例題 11

航空法施行規則第 97 条 (航空保安無線施設の種類) に規定された航空保安無線施設の説明 (a) ~ (d) のうち、正しいものはいくつあるか。 (1) ~ (5) の中から選べ。

(a) VOR とは、航行中の航空機に対し当該航空機を基準とする磁方位を提供する。

(b) タカンとは、航行中の航空機に対し当該航空機を基準とする真方位を提供する。

(c) 衛星航法補助施設とは、航行中の航空機に対し測位を補助するための信号を衛星経由送信型衛星航法補助施設又は地上直接送信型衛星航法補助施設から送信する。

(d) DME とは、航行中の航空機に対しいかなる時も当該施設からの水平距離を提供する。

(1) 1 つ

(2) 2 つ

(3) 3 つ

(4) 4 つ

(5) 無し

正答 (1)

例題 12

飛行場灯火の説明に関する記述 (a) ~ (d) のうち、正しいものはいくつあるか。 (1) ~ (5) の中から選べ。

(a) 飛行場灯台とは、航行中の航空機に空港等の位置を示すために空港等又はその周辺の地域に設置する灯火で補助飛行場灯台以外のものをいう。

(b) 滑走路灯とは、離陸し、又は着陸しようとする航空機に着陸帯を示すためにその両側に設置する灯火で非常用滑走路灯以外のものをいう。

(c) 進入灯とは、着陸しようとする航空機にその最終進入の経路に至るまでの進入角を示すために着陸帯内に設置する灯火をいう。

(d) 滑走路距離灯とは、滑走路を走行中の航空機に滑走路終端からの距離を示すために設置する灯火をいう。

(1) 1つ

(2) 2つ

(3) 3つ

(4) 4つ

(5) 無し

正答 (2)

例題 13

航空法第 94 条ただし書きの許可を受けて管制区等を飛行（特別有視界飛行方式による飛行）する場合、従わなければならない基準 (a) ~ (d) のうち、正しいものはいくつあるか。(1) ~ (5) の中から選べ。

(a) 雲から離れて飛行すること。

(b) 地上視程又は飛行視程を 1,500m 以上に維持して飛行すること。

(c) 地表又は水面を引き続き視認できる状態で飛行すること。

(d) 当該空域における当該許可を行う機関と可能な限り連絡を保つこと。

(1) 1つ

(2) 2つ

(3) 3つ

(4) 4つ

(5) 無し

正答 (2)

例題 14

航空法施行規則第 146 条及び第 149 条で定める、航空機の航行の安全を確保するための装置並びに航空機の運航の状況を記録するための装置に関する記述について誤りはどれか。

(1) 管制区又は管制圏を航行する場合は、いかなるときにおいても航空交通管制機関と連絡することができる無線電話を装備しなければならない。

(2) 情報圏又は民間訓練試験空域を航行する場合は、いかなるときにおいても航空交通管制機関又は当該空域における他の航空機の航行に関する情報を提供する機関と連絡することができる無線電話を装備しなければならない。ただし、国土交通大臣が無線電話を装備することが構造上困難であると認める航空機が民間訓練試験空域を飛行する場合は除く。

(3) 飛行記録装置、航空機映像記録装置及び航空機情報記録システムは、離陸に係る滑走を始めるときから着陸に係る滑走を終えるまでの間、常時作動させなければならない。

(4) 操縦室用音声記録装置は、飛行の目的で移動を開始したときから飛行の終了後発動機を停止させるまでの間、常時作動させなければならない。

正答（４）

例題 15

航空法施行規則第 150 条に定める航空機に装備する救急用具の要件について (a) ～ (d) のうち、正しいものはいくつあるか。（１）～（５）の中から選べ。

- (a) 救急箱は、その所在及び使用方法を旅客に明らかにしておかなければならない。
- (b) 救命胴衣又はこれに相当する救急用具を装備する場合、搭乗者全員分の数を装備しなければならない。
- (c) 救命ボートを装備する場合であって、構造上、救命ボートを装備することができない場合、搭乗者全員分の救命胴衣又はこれに相当する救急用具を装備しなければならない。
- (d) 非常食糧は搭乗者全員の三日分を装備しなければならない。

- (1) 1つ
- (2) 2つ
- (3) 3つ
- (4) 4つ
- (5) 無し

正答（１）

例題 16

航空法施行規則第 166 条の 4（事故が発生するおそれがあると認められる事態の報告）に定める報告が必要な事態 (a) ～ (d) のうち、正しいものはいくつあるか。（１）～（５）の中から選べ。

- (a) 他の航空機等が使用中の滑走路からの離陸又はその中止
- (b) 法第九十六条第一項の規定により国土交通大臣から指示された滑走路とは異なる滑走路への着陸又はその試み
- (c) 航空機内における煙の発生
- (d) 気流の擾乱その他の異常な気象状態との遭遇

- (1) 1つ
- (2) 2つ
- (3) 3つ
- (4) 4つ
- (5) 無し

正答（４）

例題 17

航空法第 60 条（航空機の航行の安全を確保するための装置）及び航空法第 61 条（航空機の運航の状況を記録するための装置）について誤りはどれか。

- (1) 管制区又は管制圏を航行する場合は、いかなるときにおいても航空交通管制機関と連絡することができる無線電話を装備しなければならない。

- (2) 情報圏又は民間訓練試験空域を航行する場合は、いかなるときにおいても航空交通管制機関又は当該空域における他の航空機の航行に関する情報を提供するため航空交通管制用自動応答装置を装備しなければならない。
- (3) 飛行記録装置、航空機映像記録装置及び航空機情報記録システムは、離陸に係る滑走を始めるときから着陸に係る滑走を終えるまでの間、常時作動させなければならない。
- (4) 操縦室用音声記録装置は、飛行の目的で発動機を始動させたときから飛行の終了後発動機を停止させるまでの間、常時作動させなければならない。

正答 (2)

例題 18

航空法施行規則第 166 条の 4 (事故が発生するおそれがあると認められる事態の報告) に定める報告が必要な事態 (a) ~ (d) のうち、正しいものはいくつあるか。(1) ~ (5) の中から選べ。

- (a) 他の航空機等が使用中の滑走路からの離陸又はその中止
- (b) 法第九十六条第一項の規定により国土交通大臣から指示された滑走路とは異なる滑走路への着陸又はその試み
- (c) 航空機内における煙の発生
- (d) 気流の擾乱その他の異常な気象状態との遭遇

- (1) 1 つ
- (2) 2 つ
- (3) 3 つ
- (4) 4 つ
- (5) 無し

正答 (4)

例題 19

航空業務の制限について、正しいものはどれか。

- (1) 航空機乗組員は、アルコールを摂取した後 12 時間が経過すれば、いかなる場合も航空業務を行ってもよい。
- (2) 航空機乗組員は、構造上、その操縦のために 2 人を要する航空機に乗り組む場合は、アルコールを摂取後わずかな歩行困難や言語不明瞭程度であれば航空業務を行ってもよい。
- (3) 航空機乗組員は、献血をした後 24 時間は、航空業務を行ってはならない。
- (4) 航空機乗組員は、市販薬を服用する場合は航空業務を行ってはならないが、医師から処方された薬剤を服用する場合は、いかなる場合も航空業務を行ってもよい。

正答 (3)

例題 20

航空法第 71 条の 3 で定める「特定操縦技能の審査等」について (a) ~ (d) のうち、正しいものはいくつあるか。(1) ~ (5) の中から選べ。

- (a) 特定操縦技能の審査は、航空機の種類及び等級ごとに行うものとする。
- (b) 特定操縦技能の審査は、実技審査のみ行うものとする。
- (c) 特定操縦技能の審査は、模擬飛行装置又は飛行訓練装置を使用して行うことができる。
- (d) 特定操縦技能の審査は、異常時及び緊急時の操作のみを行うものとする。

- (1) 1つ
- (2) 2つ
- (3) 3つ
- (4) 4つ
- (5) 無し

正答 (1)

施設 (P 4 7)

例題 1

航空法施行規則第 1 条に定められた航空保安施設で誤りはどれか。

- (1) 航空保安無線施設
- (2) 航空灯火
- (3) 昼間障害標識
- (4) 空港消防施設

正答 (4)

例題 2

TACAN(Tactical air navigation)について誤りはどれか。

- (1) 無線航法援助施設として軍事用に開発されたものである。
- (2) TACAN の方位信号の作動原理は VOR と同じ原理である。
- (3) 機上 DME 装置によってこの施設を DME 局として利用することができる。
- (4) TACAN の地上設備には固定式と移動式がある。

正答 (2)

例題 3

VORTAC の説明 (a) ~ (d) のうち、正しいものはいくつあるか。(1) ~ (5) の中から選べ。

- (a) VOR と TACAN の 2 つの施設により構成される施設である。
- (b) DME 受信機では距離情報が取得できる。
- (c) VOR 受信機では VOR 方位情報が取得できる。
- (d) TACAN 受信機では TACAN 方位と距離情報が利用できる。

- (1) 1 つ
- (2) 2 つ
- (3) 3 つ
- (4) 4 つ
- (5) 無し

正答 (4)

例題 4

LOC (Localizer) について誤りはどれか。

- (1) 日本ではバックコースを利用した反対側滑走路への進入方式は行われていない。
- (2) ローカライザー信号のコース幅は滑走路の長さに関わらず一定になるように調整されている。
- (3) ローカライザーのコースは通常滑走路の中心線に合致して設定される。
- (4) ローカライザーのコースは磁方位で公示されている。

正答（2）

例題 5

GS (Glide Slope)について正しいものはどれか。

- (1) グライドスロープ発信装置は、VHF 周波数帯を使用している。
- (2) グライドスロープビームは幅（表示装置の一番上のドットから一番下のドットまでの幅）で約 3° の厚みを持っている。
- (3) 飛行方式設定基準では滑走路進入端の地面から基準点までの高さを 15メートル（50フット）と定めている。
- (4) グライドスロープはグライドパスが 2° 以上 4° 以下になるように設定されている。

正答（3）

例題 6

地標航空灯台について (a) ~ (d) のうち、正しいものはいくつあるか。(1) ~ (5) の中から選べ。

- (a) 航行中の航空機に特定の 1 点を示すための灯火である。
- (b) 閃光によるものとモールス符号によるものがある。
- (c) 閃光によるものの灯光は航空白で、1 分間の閃光回数は 12~100 である。
- (d) モールス符号によるものの発信速度は 1 分間に 6~8 語であり、かつ短点の継続時間は 1~0.15 秒である。

- (1) 1つ
- (2) 2つ
- (3) 3つ
- (4) 4つ
- (5) 無し

正答（4）

例題 7

滑走路灯について誤りはどれか。

- (1) 計器着陸用滑走路には高光度式滑走路灯が設置されている。
- (2) 高光度式滑走路灯の灯火は滑走路進入端から終端まで航空可変白の不動光である。
- (3) 離陸し、または着陸しようとする航空機に滑走路を示すための灯火である。
- (4) 高光度式滑走路灯、低光度式滑走路灯がある。
- (5) 英語表記は” Runway Edge Lights” である。

正答（2）

例題 8

日本語名と英略語の組み合わせ (a) ~ (d) のうち、正しいものはいくつあるか。(1) ~ (5) の中から選べ。

- (a) 滑走路末端灯：RTHL
- (b) 滑走路末端補助灯：RTHSL
- (c) 滑走路末端識別灯：RTHIL
- (d) 低光度式滑走路末端灯：LIRTHL

- (1) 1つ
- (2) 2つ
- (3) 3つ
- (4) 4つ
- (5) 無し

正答 (2)

例題 9

PAPI (進入角指示灯) について正しいものはどれか。

- (1) 必ず進入滑走路の左側のみに設置される。
- (2) 必ず進入滑走路の右側のみに設置される。
- (3) オングライドパスにおいては、白 2 個、赤 2 個の灯火となる。
- (4) 設置場所にかかわらずオングライドパスにおいては左側 2 個のユニットが白、右側 2 個のユニットが赤に見える。
- (5) 一般にその空港における一番小さな航空機に合わせて設定される。

正答 (3)

例題 10

昼間障害標識について正しいものはどれか。

- (1) 架空線には、短辺が 0.6 m 以上の長方形又は正方形の旗を設置する。
- (2) 支線には、直径が 0.5 m 以上の球形の標示物を 45 m の等間隔に設置する。
- (3) 係留気球 (支線を除く。) は赤と白の格子縞に塗色しなければならない。
- (4) 進入表面の投影面と一致する区域内にある物件には昼間障害標識を設置しなければならない場合がある。

正答 (4)