問１

ｎ＋１は、全ての回答で同じ。

ｎ＝２５５のとき、０になるのは

ｎ＋１＝２５６である

２５６は、１ビット２５５の上位ビットが１になるので０になるので２５５とＡＮＤを取ると０になる。

問２

\_\_\_\_\_\_\_

A⋃B⋃C=φとは、A、B、C以外の要素がないと言うことである。

部分集合について、X⊆Y、YのXが部分集合と言うことは、Y≧XでYがXを含む。

Yが右側にきているのに注意。

回答をよくみるとCの部分集合になる式を探す問題である。

\_\_ \_\_

A∩BがCの部分集合になる。

問３

いずれか二の製品が良品で残り一つが不良品の確率は、

良品になる確率（仮にR）が同じなら、３R²（R－１）となるが、

確率がことなるので、A、B、Cそれぞれが良品２個、不良品１個になる確率を求める。

良品（AB）不良品（C）の場合、0.6×0.7×(1－0.8)=0.084

良品（AC）不良品（B）の場合、0.6×0.8×(1－0.7)=0.144

良品（BC）不良品（A）の場合、0.7×0/8×(1－0.6)=0/224

全て加算すると　０．４５２で％にすると４５．２％となる。

問４

垂直水平パリティチェックです。

１ビットの誤りを訂正できる。

パリティビットは、ビットが１立っている合計が奇数に成るように設定する方法と

偶数に成るように設定する方法がある。この場合、偶数である。

２ビット間違う場合を考える。

ビットが‘１０００１’とすると、２ビット間違ってみると‘１１１０１’となる。

パリティビットがどちらも１なので、誤りがあるか判別できない。

つまり、1ビットの誤りしか訂正できない。

問５

アルファベットをａを１とし数えた数を割り当てる。

aとi　は、１と９になる。

ｂとｒは、２と１８になる。

ｃとｌは、３と１２になる。

ｄとｘは、４と２４になる。

１の位の等しいのは、ｄとｘで衝突が起こる。

問６

方法１

ループ１

ｒ＝０

は、フローチャートにすると

繰返し

ｒ＝０

ループの終了

Yes

処理

判定した後で処理を実行する。

方法２

ループ１

ｒ＝０

処理してから判定する。

繰返し

処理

ｒ＝０

Yes

ループの終了

問７

JavaBeansとは、

Javaで開発されたプログラムをアプリケーションの部品（コンポーネント）として取り扱うための規約。

（参照：…合格教本）

問８

パイプラインを有効に機能させるには、分岐、判断をへらすこと。

CASEは、判断。関数は分岐。メモリアクセスは、分岐、判断をともなわない。

問９

SIMDは、何の略か

Single Instruction Multiple Data

問１０

MMU（Memory　Management　Unit）

Memoryに注目、回答の記憶に関するのは、イとエ。

エは、キャシュなので、消去すると

仮想アドレスと物理アドレスの対応が残る。

問１１

まず、発光より判断。

発光方法は、電圧、電子ビーム、放電がある。

放電は蛍光灯。電子ビームはブラウン管

問１２

クラスタリングシステムとは、

複数のコンピュータを相互に接続して１台では、得られない高い信頼性と処理能力を構築する技術です。

アプリケーションをすでに配置されており転送する必要はない。

再起動する必要もない。

フェールオーバする。つまり、利用者に意識させずに自動的に切り替える。

フェールバックは、障害があったノードを復帰させ、元の状態にもどすこと。

問１３

１）ピーク時の処理時間をもとめる。

トランザクション数は1日の２０％、５４０００×０．２＝１０８００件

２）トランザクションあたりの処理時間をもとめる。

レコードアクセス時間は、１００レコード×１ミリ秒＝０．１秒

計算処理時間は１００ミリ秒＝０．１秒

０．１＋０．１＝０．２秒

３）ピーク時の処理時間は、１０８００×０．２＝２１６０秒

４）ビーク時間は１時間なので

CPU使用率は、２１６０秒÷６０×６０秒＝０．６＝６０％

問１４

フェールセーフは、障害が起こった時、安全な方向へ制御すること

フェールソフトは縮退運転

フェールアボイダンスは、故障排除（性能を高めるて故障を排除する）

フェールトトレランスの一種がフェールセーフであって、本来の意味は広い。

問１５

稼働率はMTBF／（MTBF＋MTTR）＝X／（X＋Y）

両方は、１．５倍に成ると１．５X／（１．５X＋１．５Y）＝１．５X／１．５（X+Y）＝X／（X+Y）

で同じ値に成る。

問１６

プリエンプション（割込み）が発生するのは、

優先順位の高いタスクが実行可能状態になった時である。

待ち状態は、入出力命令を発行し入出力待ちになったときに起こり、割込みではない。

問１７

デマンドページングとは、

ページフォルト発生のたびにそのページを主記憶に読み込む方式。

問１８

具体的にメモリの量を割り当てる。それぞれ４００とすると

A（４００）←９０（３１０）

B（４００）←３０（３７０）←４０（３３０）←３０（３００）

C（４００）←４０（３６０）←７０（２９０）

割り当てられた領域の総量が大きいのは、C、B、Aの順になる。

問１９

答えは、処理時間とプログラム領域の両方を縮小する処理が正解。

変数の処理は、定数の処理より時間がかかる。

問２０

《digital signal processor》デジタル信号の高速処理に特化したマイクロプロセッサー。オーディオ機器やパソコンのサウンドカード、モデムなどに搭載される。デジタルシグナルプロセッサー。

デジタルフィルター【digital filter】 デジタルカメラの機能の一。画像データを加工・補正して、フィルムカメラにおけるフィルターと同様の効果を施したり、モノクロームやセピア風の色調に変えたりする。

<http://dictionary.goo.ne.jp/>　国語・英和・和英・類語・中国語辞書検索 - goo辞書を参照